

# OS FUNDAMENTOS DA GINÁSTICA ARTÍSTICA

Myrian Nunomura

Raul Alves Ferreira Filho

Luiz Henrique Duarte

Alice Midori Tanabe

Maurício Santos Oliveira

## 7.1 INTRODUÇÃO

A ginástica artística (GA) é uma modalidade esportiva tradicional e secular. A sua concepção iniciou-se no século XIX na Alemanha, precisamente, em 1811. Nesse período, o professor alemão Johann Friedrich Ludwig Jahn, considerado o “pai da ginástica”, criou o primeiro campo de ginástica ao ar livre na floresta de Hasenheide nos arredores de Berlim. Ali nasceu a GA atual que, com seus aparelhos sofisticados, teve muita influência dos métodos e aparelhos que foram improvisados em árvores e utilizados por Jahn para fins militares na escola ginástica alemã.

No Brasil, a chegada da ginástica ocorreu em 1824, com a colonização alemã no Rio Grande do Sul. Mas, apenas em 1951 a GA foi oficializada no país, quando aconteceu também o primeiro Campeonato Brasileiro de Ginástica (PUBLIO, 2002).

Atualmente, a GA do Brasil vem obtendo resultados internacionais expressivos, o que contribuiu para a popularização da modalidade no país. O primeiro resultado de grande repercussão foi a medalha de prata da ginasta Daniele Hypólito na prova de solo no mundial da Bélgica, em 2001. E, em 2003, impulsionada pelo duplo twist carpado e ao som da música “Brasileirinho”, a atleta Daiane dos Santos **lograria** o primeiro título mundial do Brasil no Campeonato Mundial de Anaheim, nos Estados Unidos.

Na categoria masculina, o ano de 2005 **marcaria** a história com a conquista da primeira medalha em mundiais. Nessa oportunidade Diego Hypólito subiu no lugar mais alto do pódio no solo. O ginasta se tornaria bicampeão nessa prova no mundial da Alemanha, em 2007. Além desses dois títulos, Diego Hypólito foi vice-campeão, em 2006, e obteve duas vezes o terceiro lugar, em 2011 e 2014.

Embora o solo seja o aparelho de maior sucesso dos ginastas brasileiros, foi na prova de argolas que o país logrou a sua primeira medalha olímpica com o ginasta Arthur Zanetti, em Londres, 2012. Devemos enaltecer, também, outros resultados expressivos de Arthur Zanetti nas argolas, os quais: o título mundial de 2013 e as medalhas de prata conquistadas em 2011 e 2014.

Não podemos deixar de mencionar os resultados da ginasta Jade Barbosa, que conquistou o bronze no individual geral no mundial de Stuttgart, em 2007. Ademais, Jade Barbosa foi medalhista de bronze na prova de salto no mundial de 2010.

Destacamos que outros resultados expressivos foram obtidos por outros ginastas brasileiros em copas do mundo, jogos pan-americanos e campeonatos sul-americanos, o que demonstra o desenvolvimento dessa modalidade no país.

Este sucesso competitivo permitiu maior veiculação da modalidade na mídia e gerou a necessidade de alguns esclarecimentos como, por exemplo, qual a sua denominação correta: ginástica artística ou ginástica olímpica?

A Confederação Brasileira de Ginástica, por meio de uma assembleia realizada em 2006, oficializou a denominação ginástica artística. Trata-se de nomenclatura utilizada pela Federação Internacional de Ginástica (FIG) e, também, adotada por número expressivo de países. No entanto, no Brasil, ainda é possível deparar-se com o termo “ginástica olímpica”. É relevante citar que, no passado, apenas uma modalidade ginástica estava presente no programa dos jogos olímpicos. Assim, a denominação ginástica olímpica era assertiva. Contudo, no contexto atual, três ginásticas estão inseridas nos jogos olímpicos, o que demanda a melhor distinção na nomenclatura.

Conforme elucidamos na introdução desta obra, a base motora comum a todas as ginásticas são os elementos corporais. Por outro lado, a criação e a execução de movimentos na GA são, em certa medida, influenciadas pelas características de seus aparelhos. Nesta modalidade, a execução dos elementos corporais ocorre sobre grandes aparelhos com dimensões específicas.

A GA feminina é praticada em quatro aparelhos: mesa de salto, que substituiu o cavalo, em 2001, barras paralelas assimétricas, trave de equilíbrio e solo (com acompanhamento musical); no masculino, em seis aparelhos: solo (sem acompanhamento musical), cavalo com arções<sup>1</sup>, argolas, mesa de salto, barras paralelas simétricas e barra fixa.

É importante ressaltar que os aparelhos oficiais são utilizados para o treinamento de alto nível e nas competições oficiais, mas eles podem ser substituídos ou adaptados para o contexto da iniciação em academias, escolas e demais instituições que não visam ao alto rendimento.

No Brasil, embora o número de praticantes mulheres pareça mais expressivo que de homens praticantes (NUNOMURA, 2006), a GA masculina vem se destacando no cenário internacional, como é o caso dos ginastas Diego Hypólito, Arthur Zanetti e Sérgio Sasaki. Sérgio Sasaki obteve a 10ª posição no individual geral nas Olimpíadas de Londres em 2012, ou seja, a melhor classificação do Brasil no individual geral em Olimpíadas. Esses fatos demarcam o momento especial da GA no Brasil e alimentam perspectivas de maior divulgação e interesse pela sua prática entre os diversos grupos sociais.

---

<sup>1</sup> Também denominado cavalo com alças.

O presente capítulo visa apresentar algumas propostas para o desenvolvimento dos fundamentos básicos da GA e caminhos para a progressão de algumas habilidades específicas, a fim de orientar os profissionais que atuam ou desejam atuar na modalidade.

## 7.2 A NATUREZA DA GINÁSTICA ARTÍSTICA

A GA tem potencial para favorecer o processo de crescimento e de desenvolvimento de crianças e de jovens, pois a natureza de suas atividades solicita capacidades condicionais e coordenativas, acrescidas da diversidade de habilidades motoras, muitas vezes não estimuladas nas demais atividades físicas e esportivas.

Na GA, os praticantes também têm a oportunidade de tomar e de compartilhar decisões; de avaliar a execução de seus pares e de se autoavaliar; de criar; de compartilhar a responsabilidade pela ajuda e segurança; de cooperar na organização do espaço e na execução dos exercícios; de solucionar problemas em grupo e individualmente; de aprender a ouvir e ser ouvido; de superar obstáculos; de enfrentar emoções como o medo; dentre outras situações de ensino importantes na formação do ser humano.

A criança e o jovem estão em processo de desenvolvimento e aprendizado constante. Assim, o papel dos educadores é proporcionar a maior quantidade de experiências motoras possíveis para que cada um atinja seu potencial máximo de desenvolvimento.

Mas, à medida que forem envelhecendo, aqueles que não vivenciaram a diversidade de práticas corporais na infância ou na adolescência encontrarão grandes dificuldades em sentir e conhecer seu corpo. Assim, perderão a oportunidade de experimentar as posições e as formas que o corpo poderia assumir e interagir com o meio e com outros corpos que dividem o mesmo ambiente. Caso esses aspectos não sejam trabalhados e desenvolvidos quando jovens, eles vão se perdendo ao longo dos anos e se torna cada vez mais difícil introduzir os indivíduos no contexto da cultura corporal, seja ginástica, danças, jogos, esportes etc.

No entanto, as práticas corporais podem ser vivenciadas em todas as modalidades esportivas, tanto individuais como coletivas, por meio de jogos, brincadeiras e outras atividades que envolvam o movimento. A GA inclui a variedade de aparelhos, cada qual com suas particularidades, que proporcionam amplo conhecimento e desenvolvimento das práticas corporais ao praticante.

Para que a prática se torne completa, o praticante deve sentir prazer em participar e ter motivação e interesse no aprendizado. Estes fatores facilitam a assimilação do conteúdo e prolongam a adesão e o resultado das experiências ao longo da vida.

Quando pensamos nos aspectos mencionados anteriormente, constatamos que o profissional tem um longo caminho a percorrer. Principalmente no início da aprendizagem, quando é essencial que ele esteja atento ao ensino dos fundamentos, pois estes são a base motora e o alicerce do aprendizado futuro. Esta base motora deve ser construída em ambiente seguro e com qualidade, no qual deve-se estimular a autoconfiança, a perseverança, a paciência, a disciplina, entre outros. Essas qualidades devem ser desenvolvidas de forma concomitante, pois os desafios não são poucos na GA, tanto para quem pratica como para quem ensina.

No presente capítulo serão abordados temas que auxiliarão o profissional no planejamento de suas aulas, respeitando-se sempre a finalidade do programa: educação e formação do praticante.

No entanto, ao contrário do que muitos possam imaginar, não é necessária uma infraestrutura sofisticada e todos os aparelhos oficiais para desenvolver um programa adequado de iniciação à GA. Para isso, seria exigido um investimento financeiro muito alto, **fator** que não condiz com a realidade da maioria das instituições do nosso país.

O tablado oficial, por exemplo, um aparelho de custo elevado, poderia ser substituído pelos colchões, tatame, EVA ou, até mesmo, o gramado.

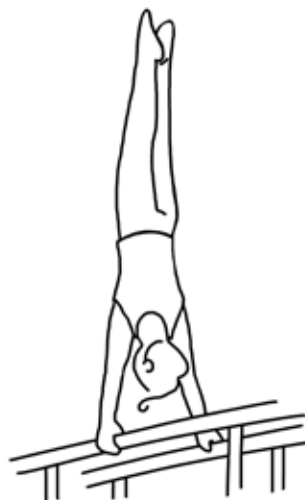
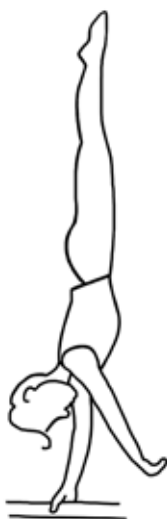
Acreditamos que o desenvolvimento da GA é, em grande parte, limitado pela falta de um olhar atento ao redor do espaço de trabalho. Por exemplo, uma mureta pode ser utilizada para atividades simples de equilíbrio, deslocamento e aterrissagem. Uma cadeira bem resistente pode servir para atividades de saltos, aterrissagens, **apoios etc.** Na GA, não há limites para a criatividade e boa vontade, desde que a segurança dos envolvidos seja considerada.

### 7.3 NOMENCLATURA

Para o entendimento das atividades propostas, particularmente, àqueles menos familiarizados com a GA, apresentamos alguns termos recorrentes neste capítulo:

#### 7.3.1 Posição estendida

Corpo reto e completamente alongado, sem flexão de joelhos e quadris.



### 7.3.2 Posição carpada

Flexão de quadris com pernas estendidas em aproximação ao tronco e ângulo mínimo de 90°.



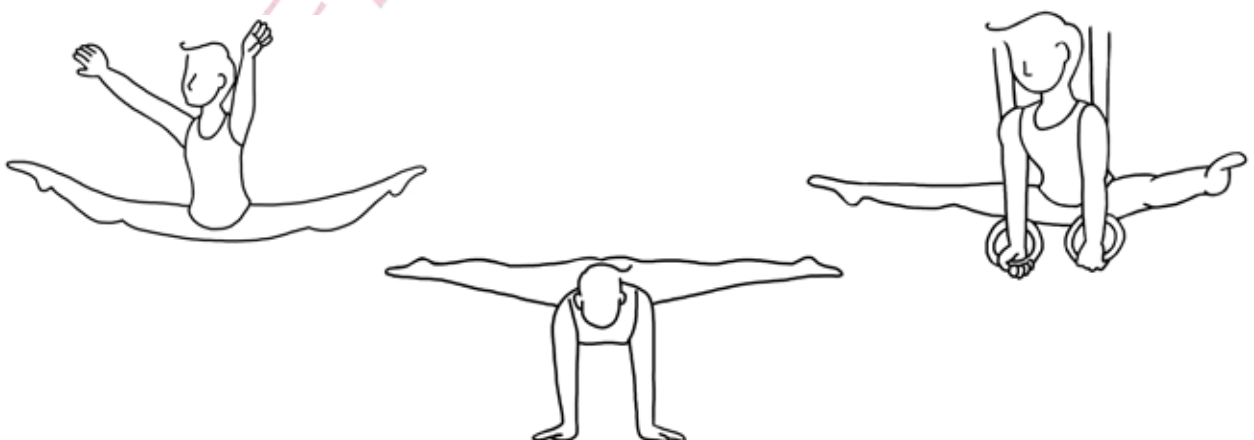
### 7.3.4 Posição grupada

Flexão dos joelhos e quadris em aproximação ao tronco.



### 7.3.5 Posição afastada

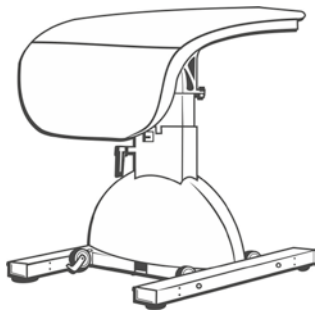
Pernas estendidas, em afastamento lateral, com flexão dos quadris e ângulo mínimo de 90°.



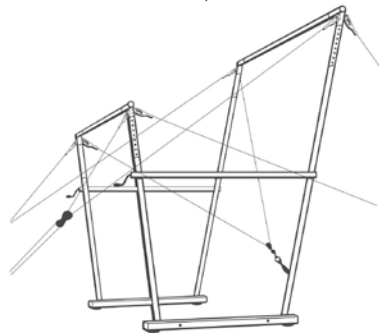
## 7.4 OS APARELHOS OFICIAIS

### 7.4.1 Aparelhos Femininos

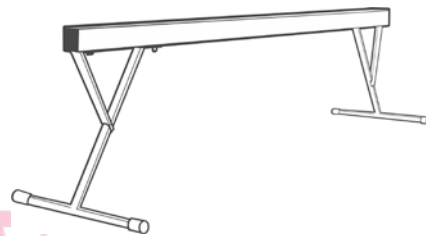
Mesa de salto; barras paralelas assimétricas; trave de equilíbrio e solo (idem ao masculino, mas, com acompanhamento musical).



Mesa de salto



Paralelas assimétricas



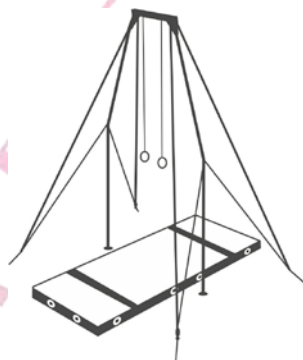
Trave de equilíbrio

### 7.4.2 Aparelhos Masculinos

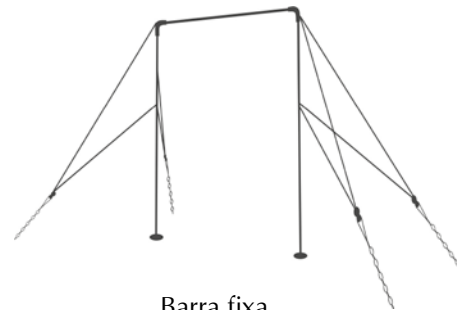
Solo (sem acompanhamento musical); cavalo com arções; argolas; mesa de salto (idem ao feminino); barras paralelas simétricas e barra fixa.



Solo



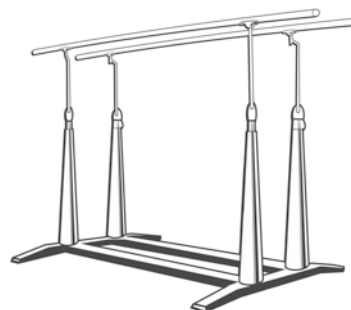
Argolas



Barra fixa



Cavalo com arções



Paralelas simétricas

## 7.5 EQUIPAMENTOS AUXILIARES E ADAPTADOS

Os equipamentos auxiliares são utilizados na aprendizagem dos fundamentos e de elementos específicos da GA, sem distinção do nível de habilidade ou categoria competitiva. Estes não são utilizados nas competições oficiais, mas em situações competitivas cujo objetivo é complementar o aprendizado e como fator de motivação para a permanência na prática.

A principal função dos equipamentos auxiliares é ampliar as possibilidades de atividades que facilitam o aprendizado de elementos específicos da GA e, em muitos casos, garantir a segurança na execução e/ou proteção e ajuda manual.

A utilização destes equipamentos pode ser bastante variada, de acordo com a necessidade dos praticantes e da criatividade dos profissionais. O trampolim de molas é exceção entre os aparelhos auxiliares, pois é um equipamento oficial utilizado na prova de salto.

A seguir, destacaremos alguns exemplos de equipamentos auxiliares e de sua utilização. Porém, ressaltamos que outros podem ser criados, ou até mesmo improvisados de acordo com a necessidade dos praticantes e da situação de ensino.

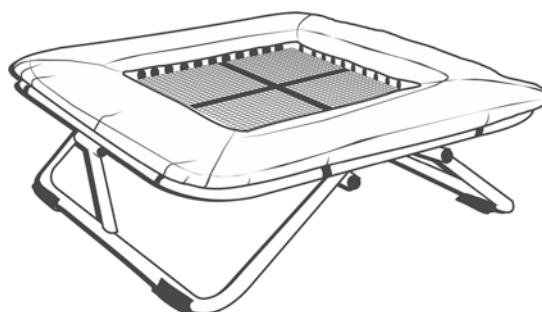
### 7.5.1 Trampolim de molas (exceção)

Auxilia na aprendizagem de saltos e demais elementos e atividades que necessitam de ação propulsora, tais como a reversão e as entradas nos aparelhos, e pode ser utilizado como plano inclinado improvisado.



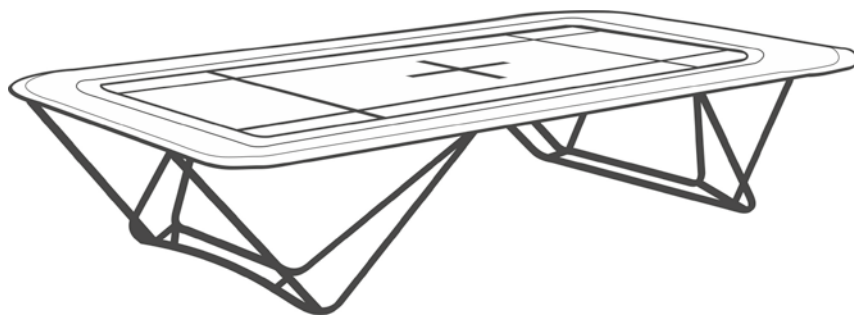
### 7.5.2 Minitrampolim ou Minitramp

Equipamento de propulsão para saltos e elementos que necessitam de voo. No caso de iniciantes e, quando disponível, é aconselhável utilizar este equipamento para as atividades de salto. Utiliza-se em associação com o plinto, o antigo cavalo para salto e a mesa de salto.



### 7.5.3 Trampolim Acrobático ou Cama Elástica

Auxilia na aprendizagem de saltos e demais elementos e atividades que necessitam de ação propulsora, assim como o salto sobre o plinto e elementos acrobáticos como o mortal e o *flic-flac*. O material também contribui para o desenvolvimento da capacidade coordenativa e da preparação corporal.

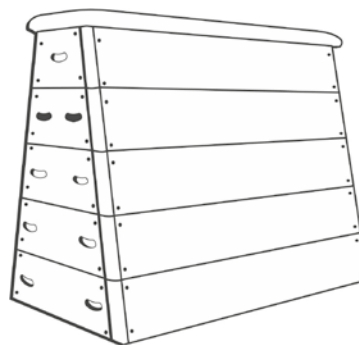


### 7.5.4 Plinto

O plinto, tanto piramidal como retangular, é um dos equipamentos mais versáteis da GA. Além das atividades de salto, é utilizado no aprendizado de diversos elementos, na segurança em diversos aparelhos e na preparação física.



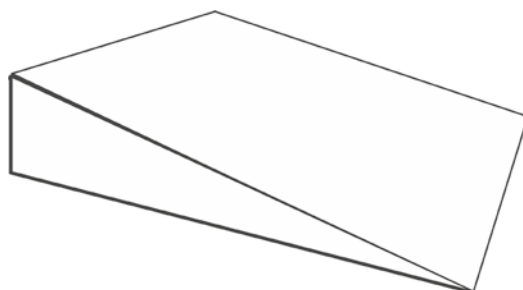
Plinto retangular



Plinto piramidal

### 7.5.5 Plano inclinado ou rampa

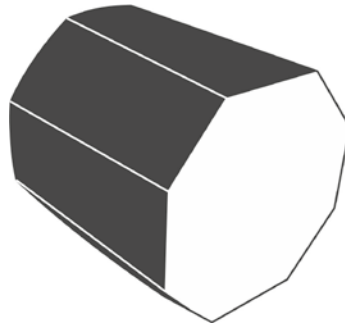
Auxilia na aprendizagem das rotações nos diferentes eixos.





### 7.5.6 Octogonal ou octógono

Auxilia na aprendizagem **das** rotações em geral, na parada de mãos, nas reversões ou pontes e na preparação física.



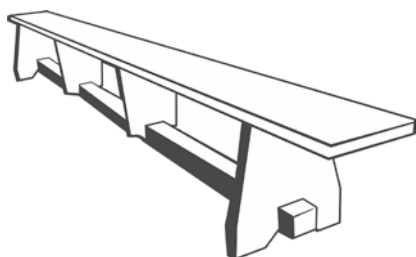
### 7.5.7 Cogumelo e Potrinho

Auxilia no aprendizado de elementos do cavalo com arções, como: volteios, russas e flairs. É utilizado, também, nas progressões para os saltos mais simples, como o grupado e o afastado.

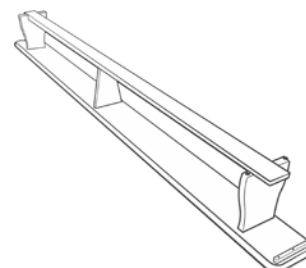


### 7.5.8 Banco Sueco

Auxilia no aprendizado de atividades de deslocamento, equilíbrio, quadrupedia e preparação física, é um excelente substituto da trave de equilíbrio, especialmente quando utilizado na posição invertida (caso o material apresente alta resistência).



Apoiado nos pés



Em posição invertida

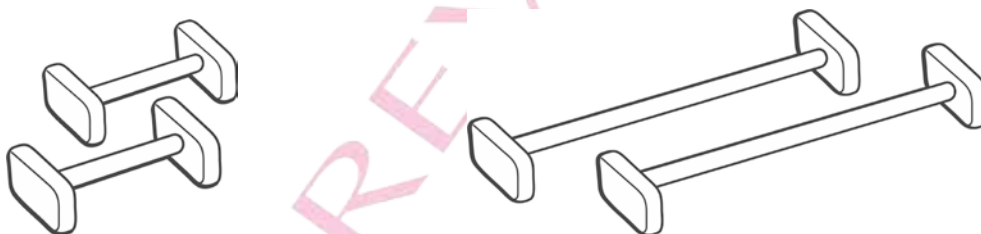
### 7.5.9 Espaldar

Auxilia na preparação física geral e nas atividades de postura, flexibilidade, força, posições estáticas, **deslocamentos etc.**



### 7.5.10 Taquinhos

Auxilia na preparação física e nas atividades que visam ao equilíbrio e força, como esquadros e paradas de mãos.



### 7.5.11 Tipos de Colchões para ginástica artística

São utilizados em todos os aparelhos, seja para proteção ou aterrissagem.

- Sarneige;
- Spieth;
- Colchão grande e gordo;
- Módulo de salto.

### 7.5.12 Proteção de trave

Como o próprio nome diz, é utilizado para amenizar o impacto das aterrissagens no aparelho. Constitui-se num colchonete que envolve o corpo da trave.

### 7.5.13 Proteção de paralela

Utilizado para amenizar o impacto do corpo ou de suas partes sobre o barrote. Constitui-se num tubo de espuma densa e com orifício que envolve os barrotes.

### 7.5.14 Barrinha

Auxilia no aprendizado dos elementos realizados em posição invertida nas barras paralelas assimétricas e simétricas e na barra fixa.

## 7.6 SEGURANÇA NA GINÁSTICA ARTÍSTICA

Os acidentes podem ocorrer em qualquer situação, seja nas atividades do dia a dia como nas práticas físicas e esportivas. Para se prevenir contra tais eventualidades é preciso antecipar os possíveis riscos de acidentes e estabelecer procedimentos para evitá-los. Na GA, é importante ter sempre em mente as probabilidades de acidentes, o que auxilia na estruturação de um ambiente mais seguro.

### 7.6.1 Fatores de segurança

A USGF (1992), McDuff (1989), Russell e Kinsman (1986), Schembri (1983) e Wettstone (1979) ressaltam alguns fatores de segurança na GA, quais sejam:

- **O Ambiente físico:** aspectos gerais do ambiente como luminosidade; temperatura; limpeza e tipo de piso; obstruções no solo (pregos, ganchos, buracos, saliências etc.); atividades próximas à parede; disposição dos aparelhos e demais materiais; área de aterrissagem ao redor dos aparelhos; direção do fluxo dos alunos entre os aparelhos; manutenção constante dos aparelhos e demais materiais; adaptação dos aparelhos à idade, altura e nível de habilidade do grupo; estabilidade dos aparelhos; e utilização adequada de colchões e suas combinações para cada tipo de aterrissagem; são alguns dos procedimentos necessários para tornar o ambiente de prática mais seguro.

- **Os aparelhos:** com relação aos aparelhos, é importante checar constantemente a estabilidade e as condições de todos, assim como a superfície de colchões sob e em volta deles. Além disso, o ajuste da altura dos aparelhos também é medida preventiva, principalmente, na fase inicial do aprendizado e a utilização de colchões extras a fim de oferecer maior segurança em eventual queda.

Nos aparelhos mais altos, a superfície em volta também deve estar coberta com colchões e a sua espessura e maciez deve ser maior.

Nas atividades de salto é importante observar que o aparelho deve ter à sua volta uma superfície coberta de colchões e a área de aterrissagem deve estar a uma distância adequada dos demais aparelhos.

Outro ponto importante é o material que compõe os aparelhos. Deve-se ter o cuidado de adquirir somente aqueles de boa qualidade.

- **A vestimenta e os acessórios:** o contato com os aparelhos faz-se por meio das mãos, dos olhos e dos pés. Assim, é importante que estas partes estejam livres de qualquer objeto ou obstáculo que dificulte o contato com os aparelhos.

No caso das mãos, é aconselhável que as unhas estejam sempre curtas e que sejam retirados anéis, pulseiras, relógios ou qualquer objeto que dificulte o contato com os equipamentos. Apenas protetores apropriados e de qualidade devem ser utilizados e checados diariamente.

As unhas dos pés também devem ser mantidas curtas e, caso esteja de meias, o ginasta deverá calçar sapatilhas específicas para a prática de GA.

Para as mãos, o carbonato de magnésio pode ser utilizado para evitar escorregamentos provocados pelo excesso de suor.

Os olhos também devem estar livres de qualquer obstáculo que dificulte a visão, como: franjas longas, cabelos longos soltos, faixas e camisetas compridas. No caso do uso de óculos, é necessário que estejam bem presos à cabeça por um cordão elástico.

Muitos dos procedimentos citados anteriormente também valem para aqueles que prestam ajuda manual, principalmente, em relação aos acessórios como relógios, pulseiras, brincos e óculos.

- **O profissional:** O profissional deve orientar seus alunos para que evitem colisões ao se deslocarem no ambiente de prática, principalmente, com os cabos de aço que sustentam os aparelhos. É importante familiarizá-los com o ambiente e com o manuseio, o transporte, a montagem e a desmontagem dos equipamentos auxiliares e aparelhos oficiais. A orientação dos alunos também **deve incluir** aspectos sobre a vestimenta adequada durante as aulas.

Além disso, o profissional **deve** estar sempre presente e atento às possibilidades de acidentes, posicionando-se de modo que consiga observar todo o grupo na maior parte do tempo. Ele também deve certificar-se de que a atividade condiz com a preparação física dos alunos sendo necessário conscientizá-los para que não ultrapassem suas capacidades.

É necessário assegurar que os fundamentos básicos estejam bem aprendidos para que os alunos possam evoluir para habilidades mais complexas, ou que as atividades preliminares sejam suficientes para avançar no aprendizado.

Antes de progredir em qualquer habilidade, o profissional deve certificar-se de que domina e é capaz de ensiná-la. Ser responsável é, também, estar consciente de seus limites, ter conhecimento e domínio do conteúdo que se pretende abordar. Copiar uma estratégia ou um recurso que foi bem-sucedido para outro profissional não garante o mesmo resultado para os seus alunos.

- **A ajuda manual:** **A ajuda manual** é a assistência física direta prestada ao praticante durante a execução do movimento. Embora ela seja responsabilidade do profissional,

recomenda-se que a ajuda manual seja a mínima possível, pois este recurso diminui a capacidade de supervisionar o grupo todo. A ajuda entre colegas é permitida, desde que sejam bem orientados, tenham idade e condições para assumir tal responsabilidade (GERLING, 1998; RUSSELL; KINSMAN, 1986; NUNOMURA 2008).

Segundo George (1980), para que a ajuda seja efetiva, é preciso aprender a refinar a “força bruta”. O primeiro passo para o sucesso é compreender a interação entre os fatores que afetam a força, como:

- a) **A quantidade de força:** é o efeito de puxar e empurrar que um corpo exerce sobre o outro. Para os iniciantes, é melhor pecar pelo excesso do que pela falta. A quantidade de força empregada na ajuda deve diminuir à medida que o desempenho for melhorando. A princípio, o ajudante deve utilizar mais os músculos dos membros inferiores que dos ombros para realizar a ajuda. Apoiar-se bem sobre os pés, flexionar os quadris e joelhos e manter contato físico próximo ao praticante durante todo o movimento melhoram, significativamente, a quantidade de força que o ajudante poderá empregar.
- b) **A direção da força:** serve tanto para produzir quanto para alterar ou influenciar a tendência do corpo ao movimento. É fundamental compreender o padrão de movimento das habilidades para aplicar a força, com eficiência, no momento da ajuda. Deve-se iniciar a aplicação da força em algum ponto abaixo da maior parte do corpo do ginasta, não importando se o objetivo da ajuda é elevar, abaixar, estabilizar, girar ou alguma combinação dessas ações. Assim, o ajudante é capaz de controlar a ação da força de gravidade. Outra regra importante é que essa força seja aplicada em ângulo de 90° em relação ao plano do corpo do ginasta.
- c) **O ponto de aplicação da força:** é preciso compreender como os pontos diferentes de aplicação da força afetam a ação do corpo e a forma assumida por esse para que as técnicas mais apropriadas possam ser selecionadas. Qualquer aplicação de força externa em alguma parte do corpo sempre afetará a ação giratória (*rotary motion*).
- d) **A sequência de aplicação de força:** segue uma ordem lógica e cada habilidade segue o mesmo padrão de início-execução-finalização. A assistência não é necessária durante todo o movimento, pois depende da natureza do movimento e da necessidade de cada ginasta. A sequência correta de aplicação de força é sempre determinada pelas características mecânicas da habilidade.
- e) **O tempo de aplicação da força:** a capacidade de avaliar quando a ajuda é necessária, é determinada pelo grau de compreensão da força produzida pelo ginasta para iniciar, controlar e finalizar a habilidade. O ajudante deve procurar antecipar-se a cada movimento para obter o máximo de vantagem sobre a situação.

O ato de ajudar é, também, uma “habilidade”. É uma ação única em que duas pessoas (ou mais) estão envolvidas em esforço coordenado para realizar o movimento. O nível de relacionamento entre ambos, ajudante e ginasta, pode afetar sensivelmente a qualidade da ajuda e, conseqüentemente, o desempenho da tarefa/habilidade.

É importante ressaltar que, se o movimento exige muita ajuda manual para ser executado, significa que o aluno ainda não está preparado para realizá-lo!

A ajuda manual é um dos recursos utilizados pelos profissionais para facilitar o aprendizado e/ou como medida de proteção. A vantagem deste procedimento é poder manter contato direto com o praticante e permitir o ajuste da quantidade de ajuda empregada. Para a nossa realidade, nem sempre é um procedimento viável, haja vista a dimensão dos grupos de alunos.

De acordo com Collins (1991), a ajuda nunca deverá ser utilizada para acelerar o aprendizado das habilidades, para suprir a deficiência na preparação física do praticante ou pela falta de aparelhos apropriados. No momento da ajuda, o posicionamento correto das mãos ao apoiar ou segurar diferentes segmentos do corpo deve ser observado e, sempre que for possível, ser realizado em sincronia até a estabilização do movimento, ou seja, não apenas “jogar” o aluno para frente ou para o alto. Inicialmente, é importante ressaltar que em determinados movimentos pode ocorrer o auxílio em dupla. Por exemplo, no salto reversão, um auxiliar fica responsável pelo primeiro voo (do trampolim ou minitramp até o plinto ou mesa de salto) e outro responsável pelo segundo voo (do plinto ou mesa de salto até a aterrissagem no colchão).

- **O praticante:** O aluno deve estar preparado física e emocionalmente para a atividade. Assim, o aquecimento é um procedimento importante que prepara e facilita a aprendizagem, além de diminuir o risco de lesões.

A progressão das habilidades deve ser gradativa e respeitada de modo que desenvolva a autoconfiança dos alunos. Além disso, as habilidades devem ser apropriadas à idade, à condição física e psicológica de cada um, seguindo-se a progressão adequada para cada habilidade.

Em particular, sobre a preparação corporal destacamos que é preciso desenvolver um corpo “forte” para suportar as demandas da GA. Por exemplo, antes de executar os balanços e os apoios nos aparelhos, os praticantes devem demonstrar força e segurança suficientes para suportar o peso do próprio corpo. Para aprender a parada de mãos, os praticantes devem ter desenvolvido o “core”, além da força nos membros superiores.

Os músculos do “core” são as camadas musculares profundas localizadas próximo à coluna vertebral e que proporcionam suporte estrutural para o nosso corpo. Todos os movimentos que realizamos no dia a dia dependem desses músculos: eles estabilizam o tronco e a pelve e permitem que os membros superiores e inferiores se movam adequadamente (ELLSWORTH, 2012).

Simplificadamente, fazem parte do core os músculos abdominais (reto, oblíquo, transverso), laterais do tronco, lombar e glúteos.

- **A Segurança e as aterrissagens:** Além dos procedimentos descritos anteriormente, outro aspecto importante é o ensino das aterrissagens. O tipo de aterrissagem mais comum na GA é sobre os dois pés. Mas, no caso de iniciantes ou na aprendizagem de uma

nova habilidade, podem ocorrer diversos tipos de aterrissagens. Assim, é coerente “ensinar a cair” antes mesmo de aprender qualquer movimento ou partir de situações de altura e de voo (RUSSELL; KINSMAN, 1986).

Embora a aterrissagem seja o fundamento mais frequente no ambiente da GA, poucos profissionais dispensam parte dos treinamentos para o seu aperfeiçoamento. Segundo Russell e Kinsman (1986), existem inúmeras razões para o ensino das aterrissagens, dentre as quais ele destacaria:

- a) A segurança: o ginasta trabalha constantemente em altura, em voo, em posição invertida, em rotação e, na fase de aprendizagem, nem sempre é possível finalizar o movimento sobre os dois pés. Assim, é preciso ensinar os ginastas a “caírem” de maneiras mais diversas possíveis e, conseqüentemente, criar um repertório motor de aterrissagens com o intuito de prepará-los para qualquer eventualidade. E isso não se aplica somente à GA, mas deveria ser considerado para todas as modalidades que envolvem a possibilidade de queda;
- b) O fundamento mais frequente: o maior número de aterrissagens ocorre no ambiente de treinamento ou durante as aulas. E, seja na saída de um aparelho ou na realização de um elemento de solo, a possibilidade de perda de controle é muito frequente. O fato explica o maior índice de lesões durante a execução deste fundamento;
- c) Antes de posicionar o ginasta em altura, voo, ou qualquer outra posição incomum, ele deve ser ensinado a sair dessa posição com segurança. Em parada de mãos, por exemplo, antes de ensinar a atingir esta posição, o aluno deveria aprender algumas formas de aterrissar como rolar, girar para o lado com  $\frac{1}{4}$  de giro sobre o eixo longitudinal, finalizar em ponte ou retornar à posição inicial.

## 7.7 O DESENVOLVIMENTO DA AULA

Desde o início, a aula deve despertar e estimular os sentidos. O aquecimento é o momento ótimo para atingir este objetivo, pois além de preparar o organismo para a atividade física, introduz o praticante no universo que será criado ao longo da aula.

Podem ser utilizados brincadeiras e jogos, além de corridas (de frente, de costas, de ambos os lados, em giro, em um pé só, e assim por diante) e exercícios de quadrupedia (explorando-se todas as posições e direções possíveis). Podemos trabalhar também exercícios de balé (saltos, giros e exercícios de coordenação) e saltos ginásticos.

A parte principal é composta de acordo com o planejamento do profissional, e deve ser precedido de um aquecimento adequado ao conteúdo da aula.

Por último, mas não menos importante, ocorre a volta à calma, quando poderão ser desenvolvidos exercícios para alongamento e relaxamento.



## 7.8 FUNDAMENTOS DA GINÁSTICA ARTÍSTICA

Há literatura satisfatória sobre a organização dos fundamentos da GA. Na verdade, não é nossa intenção apontar a mais apropriada ou a melhor. Neste sentido, optamos por apresentar uma das propostas e a relação das atividades com os fundamentos. Mas, certamente, o mais interessante seria aproveitar o ponto forte de cada autor.

Para nós, a referência para as atividades de ensino serão os fundamentos propostos por Russell e Kinsman (1986), da Confederação Canadense de Ginástica. Essa taxonomia foi repaginada em 2008 por Russell, quando o autor editou o conteúdo em duas edições: *Fundamentos da Ginástica* (2008) e *Fundamentos da Ginástica Artística* (2009). A essência dos fundamentos prevaleceu, houve apenas a maior convergência das atividades para os aparelhos característicos da ginástica artística no segundo volume. Assim, no caso do fundamento “balanços”, este foi incluído apenas em *Fundamentos da Ginástica Artística*.

Nesta segunda edição, optamos por manter a apresentação e conseqüente discussão da proposta inicial de Russell e Kinsman (1986), assim como na primeira edição dessa obra.

**Quadro 1.** Síntese dos fundamentos propostos por Russell e Kinsman (1986).

FUNDAMENTOS	TIPOS	PRINCÍPIO MECÂNICO
Aterrissagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre os pés;</li> <li>- Sobre as mãos;</li> <li>- Com rotação;</li> <li>- Sobre as costas.</li> </ul>	Utilizar mais tempo e mais partes do corpo para absorver o momento de qualquer aterrissagem.
Deslocamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre os pés;</li> <li>- Em apoio;</li> <li>- Em suspensão.</li> </ul>	Aplicação de força interna (contração muscular) para mover o CG.
Posições estáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoios;</li> <li>- Suspensões;</li> <li>- Equilíbrios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relação entre o centro de gravidade (CG) e a base de apoio (BA);</li> <li>- Quanto mais próximo o CG da BA, maior a estabilidade;</li> <li>- O CG deve estar dentro da BA;</li> <li>- Quanto maior a BA, maior a estabilidade;</li> <li>- Para o corpo segmentado, a estabilidade será maior quando o CG de cada segmento estiver alinhado verticalmente sobre o CG do segmento imediatamente abaixo.</li> </ul>
Rotações	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No eixo longitudinal;</li> <li>- No eixo transversal;</li> <li>- No eixo anteroposterior.</li> </ul>	Para iniciar a rotação, aplicar força que não passe pelo CG. Quanto mais longe a força for aplicada do CG, maior o efeito de rotação.
Saltos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Com as duas pernas;</li> <li>- Com uma perna;</li> <li>- Com as mãos.</li> </ul>	Aplicação de força interna ou externa para produzir o deslocamento rápido do CG. Esta força deverá ser de magnitude suficiente na direção desejada e aplicada ao corpo rígido.
Balanços	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Da suspensão;</li> <li>- Do apoio.</li> </ul>	Na fase ascendente, o momento será diminuído. Na fase descendente, o momento será aumentado. A retomada das mãos deverá ser realizada no topo ou “ponto morto”. A tomada na barra deverá ser em forma de gancho.



## 7.9 PROGRESSÕES PEDAGÓGICAS

As progressões pedagógicas têm por objetivo proporcionar a vivência dos movimentos característicos da GA por etapas. Assim, o praticante inicia do mais simples para o mais complexo, o que facilitaria o aprendizado e garantiria a sua segurança.

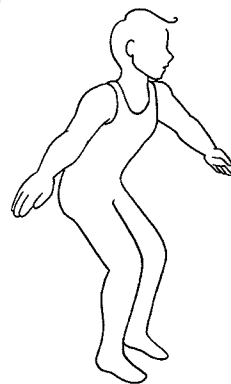
Ressaltamos que os fundamentos devem ser vivenciados em sua plenitude para que as habilidades específicas sejam construídas em alicerce sólido. Não se deve focar única e exclusivamente na execução técnica do elemento, mas na exploração das possibilidades de movimento a fim de somar ao acervo motor e cognitivo do praticante.

A falta de um bom fundamento pode dificultar ou até mesmo impedir o aprendizado de habilidades futuras, além de comprometer a segurança dos praticantes. É importante considerar que o sucesso na aprendizagem é fator de motivação e influencia no interesse e no grau de envolvimento dos aprendizes.

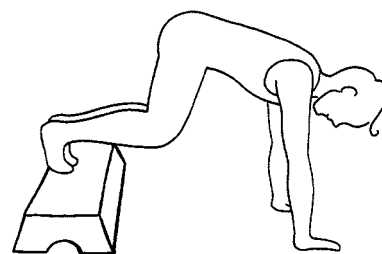
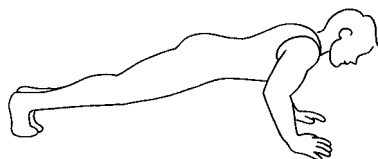
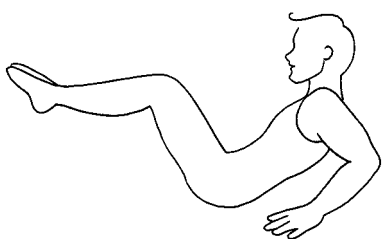
## 7.10 FUNDAMENTOS DA GINÁSTICA ARTÍSTICA

### 7.10.1 Aterrissagem

- **Sobre os dois pés**
  - Variar a altura;
  - Variar as direções;
  - Variar a forma do corpo;
  - Variar a superfície de aterrissagem;
  - Variar o equipamento.

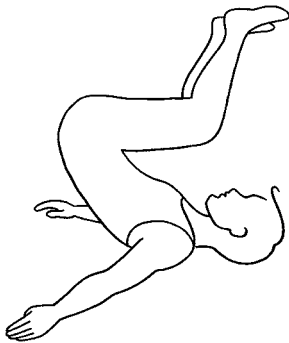


- **Sobre as mãos**
  - Variar a altura;
  - Variar a direção;
  - Variar a superfície de aterrissagem;
  - Variar o equipamento.

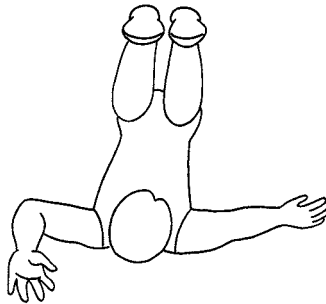


- **Em rotação**

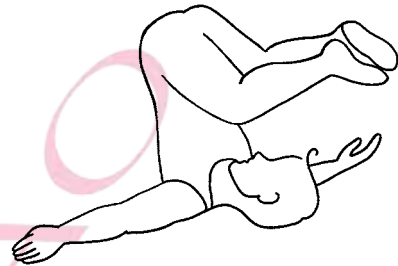
- Para frente, para trás, para o lado;
- Variar a altura;
- Variar a superfície de aterrissagem;
- Variar as atividades anteriores.



Em rotação para trás  
(fase 1)



Em rotação para trás  
(fase 2)



Em rotação para trás  
(fase 3)



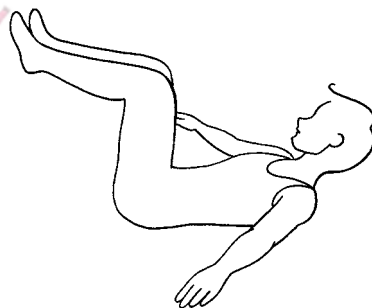
Em rotação para trás  
(fase 4)



Em rotação para trás  
(fase 5)

- **Sobre as costas**

- Variar a altura;
- Variar a superfície de aterrissagem\*.



\* Iniciar, praticar e aperfeiçoar no colchão macio e depois avançar para superfícies mais rígidas.

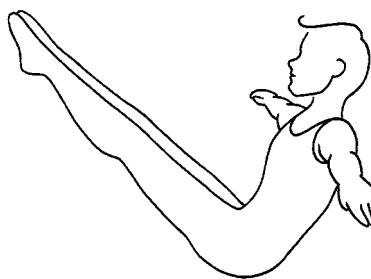
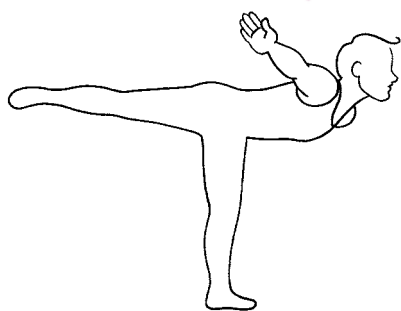
- **Jogos**

- a) Pega-pega, imitar animais que se locomovem em quatro apoios;
- b) Saltar a corda disposta em “V”, iniciar pelo vértice e seguir adiante desde que se consiga realizar a aterrissagem sobre os pés de forma controlada e com o devido amortecimento;
- c) Quem consegue bater mais palmas antes de aterrissar sobre os pés partindo das gavetas (caixas) de plinto (elevar gradualmente a altura);
- d) Idem, combinar ações diversas antes de chegar ao solo: bater palmas e fazer uma forma; bater palmas, fazer uma forma e cair dentro do arco; bater palmas, falar o nome de uma fruta e cair dentro do arco; saltar uma corda, bater palmas, fazer uma forma etc.;
- e) Antes de aterrissar sobre os pés, tentar pegar a bola lançada por uma pessoa que se posiciona de frente e próximo ao ponto de aterrissagem;
- f) Em duplas, um “desequilibra” o outro em situações de queda;
- g) Em duplas, uma pessoa segura o arco, a outra entra e sai do mesmo, saltitando e realizando o amortecimento;
- h) Em quatro apoios, repulsão dos membros inferiores seguida de palmas antes de retornar à posição;
- i) Circuito que solicite diversas variações de aterrissagens.

## 7.10.2 POSIÇÕES ESTÁTICAS

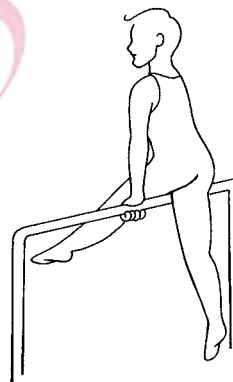
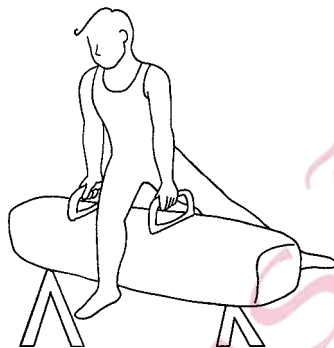
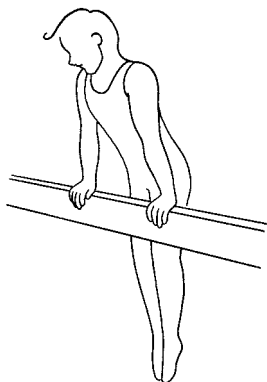
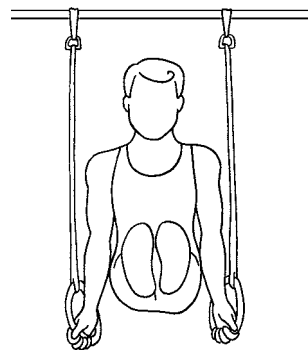
- **Equilíbrios**

- Sobre os pés;
- Sobre os quadris;
- Sobre os ombros;
- Sobre a cabeça e as mãos;
- Sobre as mãos.



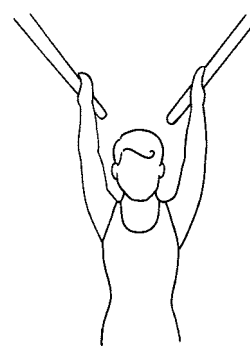
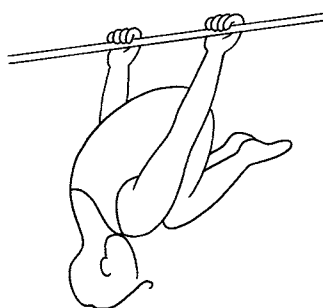
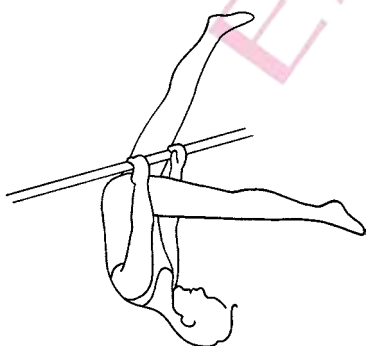
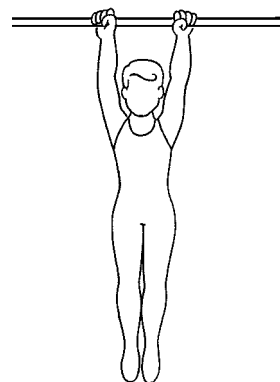
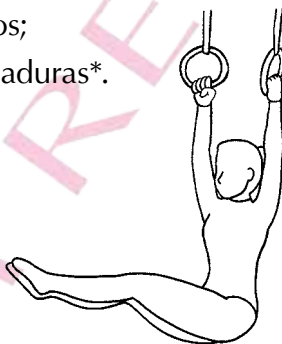
- **Apoios**

- De frente, de costas;
- Pontes com variações de apoios;
- Sentado, em pé;
- Nos aparelhos;
- Em diversas partes do corpo.



- **Suspensões**

- Alongado, invertido;
- Em diversos aparelhos;
- Em diversas empunhaduras\*.



\* Ensinar todas as empunhaduras possíveis para conhecimento, mas não enfatizar a tomada cubital na iniciação.

- **Jogos**

- a) Deitado no chão, em duplas:

- Rolar o tronco, sem e com resistência;
- Apoio dorsal, o parceiro apoia os pés;
- Idem, em apoio frontal;
- Um aluno assume a forma de banana (canoa) e o outro o balança.

- b) Individualmente e, depois em duplas, fazer diversos apoios (uma ou mais partes do corpo apoiam no solo e alterna-se as posições);

- c) Em grupos, transportar o colega em diversas posições: alongado, grupado, carpado;

- d) Na trave, banco sueco ou mureta, dispor os alunos aleatoriamente e pedir para se ordenarem alfabeticamente, por idade, por estatura, dia ou mês de **nascimento etc.**;

- e) Na trave: manipular, transportar, receber, lançar e transpor diversos objetos, individualmente e em duplas;

- f) Manter diversas posições estáticas em apoio: utilizar equipamentos como plinto, bolas, trampolim;

- g) Em apoio:

- Nas paralelas simétricas: em duplas, em apoio, frente a frente, passar a bola com os pés;
- No espaldar: pega-pega, em que o pique é ficar no espaldar;
- Na trave: ficar em apoio com uma ou mais partes do corpo em contato com o corpo do aparelho;
- Equilibrar um objeto em diversas partes do corpo;
- Em duplas, fazer diversas posições estáticas;
- Em duplas, brincar com bolas, cordas, arcos, bexigas;
- Em grupo, passar objetos, trocar de posição;
- Em apoios variados, segurar uma bola em diversas partes do corpo, quicar a **bola etc.**;

- h) Em suspensão:

- Explicar as diversas empunhaduras: dorsal, palmar, cruzada, mista, cruzada-mista, cubital;
- Nas paralelas assimétricas: chutar, lançar e receber a bola;

- i) Atividades de contraequilíbrio e contrapeso (pré-pirâmides).

As atividades de pirâmides auxiliam no desenvolvimento do equilíbrio, da percepção corporal, do controle corporal, da força estática, além da responsabilidade e da cooperação. Devem ser introduzidas após as atividades preliminares individuais de controle corporal, preparação corporal e posições estáticas e, em seguida, atividades em duplas.

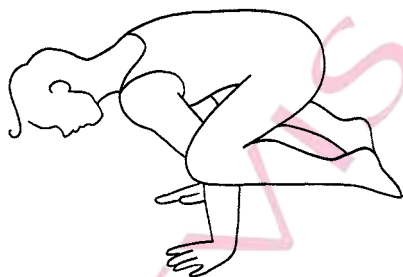
- **Variar os pontos de apoio:**

- Costas + costas e pés afastados;
- Mãos + mãos (de costas) e pés unidos/afastados;
- Mãos + mãos e pés unidos (em pé);
- Mãos + mãos e pés unidos (posição sentada);
- Em vela (apoio nos ombros) pés + pés;
- Quadril + quadril (costas) e pés afastados;
- Mão + mão e pés unidos (um de cada).

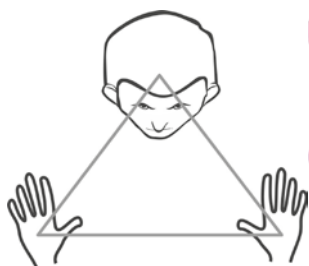
- **Evolução para a parada de cabeça/parada de três apoios.**

Certifique-se que os praticantes desenvolveram bem o “core” e a força nos membros superiores antes da inversão.

- Elefantinho (joelhos apoiam-se sobre os cotovelos);

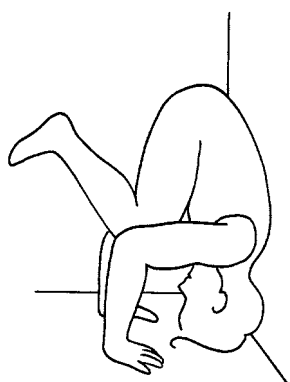


- Executar o triângulo (pode-se desenhar a forma no solo); Nesse exercício o/a praticante apoia a cabeça no ápice do triângulo e as mãos nos vértices da base. Após realizar os apoios, o/a praticante aproxima os pés das mãos até que os joelhos fiquem próximos dos cotovelos. Nesse ponto, o/a praticante apoia a parte medial dos joelhos nos cotovelos e eleva os pés do solo (parada de cabeça grupada);

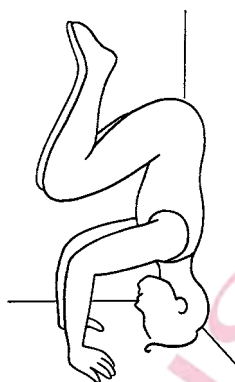


Triângulo - joelhos no solo - parada de três apoios

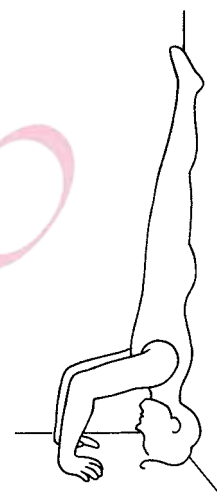
- Apoiar a cabeça no solo e elevar, gradativamente, o corpo com as costas sempre apoiadas na parede ou colchão;
- Elevação do quadril em seguida de uma perna, realizando com apoio (colchão, parede);
- Idem, iniciar com os pés em plano mais alto, por exemplo, a tampa do plinto;



Parada de cabeça com apoio na parede (fase 1)



Parada de cabeça com apoio na parede (fase 2)



Parada de cabeça com apoio na parede (fase 3)

- Em duplas, uma pessoa sentada de pernas afastadas ajuda a outra; pode ser realizado partindo-se do carrinho de mãos;
- Parada de cabeça na posição grupada (partindo da posição de elefantinho);
- Variar as posições iniciais e finais (agachado, ajoelhado, **carpado etc.**).

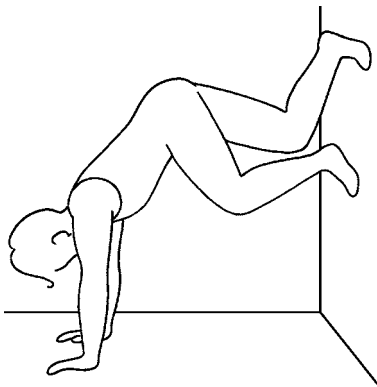
• **Evolução para a parada de mãos:**

Transferência de peso pés ⇒ mãos ⇒ pés

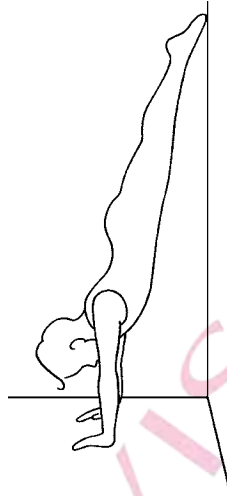
- Burrinho (quatro apoios, pés unidos, elevação dos pés até o apoio invertido, passar então para dois apoios);
- Idem, passar a corda pelos pés;
- Em quatro apoios, bater palmas;
- Idem, bater os pés;
- Idem, tirar a “sujeira dos pés” (tesouras consecutivas com os pés).

- **Controle do corpo, força (evitar postura celada)**

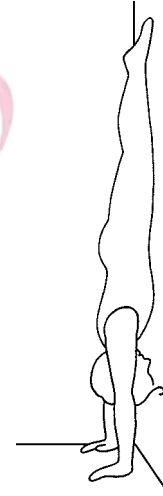
- Manter a posição em três apoios com o corpo alongado: pés e uma mão;
- Elefantinho (cotovelos nos joelhos);
- Carrinho de mãos, subir e descer, ultrapassar os obstáculos;
- Apoiar-se somente nos ombros sendo segurado pelos pés pelo companheiro;
- Subir e descer de frente para a parede e com apoio dos pés pressionando-a;



Subida e descida com apoio dos pés na parede (fase 1)



Subida e descida com apoio dos pés na parede (fase 2)



Subida e descida com apoio dos pés na parede (fase 3)

- Apoio frontal, afastar os pés e as mãos o máximo que conseguir (aranha);
- Partir do solo, em decúbito ventral, ser erguido pelos colegas até atingir a parada de mãos.

- **Alongamento**

- Em suspensão;
- Encostado na parede (sentado);
- Idem, em parada de mãos.

- **Transferência mãos ⇒ pés**

- Apoiar na gaveta de plinto, no trampolim.

- **Aperfeiçoamento**

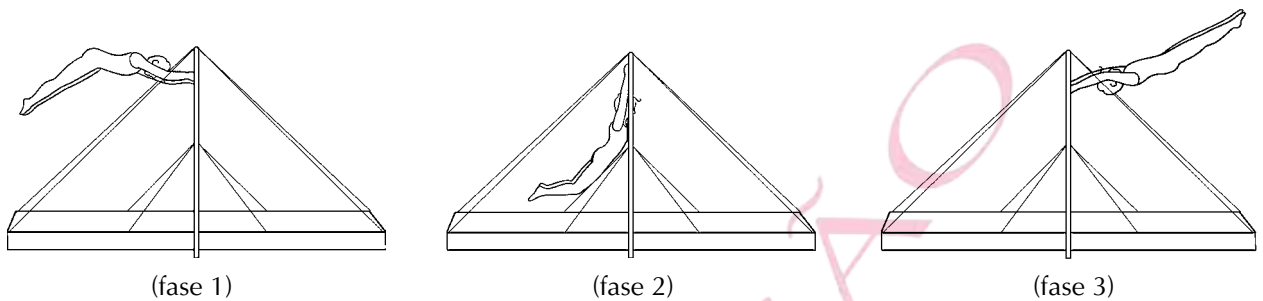
- Colocar um obstáculo entre o pé de apoio e as mãos;
- Sair da posição de altura e tentar controlar a parada de mãos;
- João-bobo em parada de mãos (em amplitude pequena);
- Na parede, executar a parada de mãos, encostar os dedos médios na mesma (alinhamento dos segmentos);



- Parada sobre um bloco, trampolim, trave ou gaveta de plinto;
- Parada de ombros nas argolas, nas paralelas simétricas;
- Parada de mãos dentro de um arco.

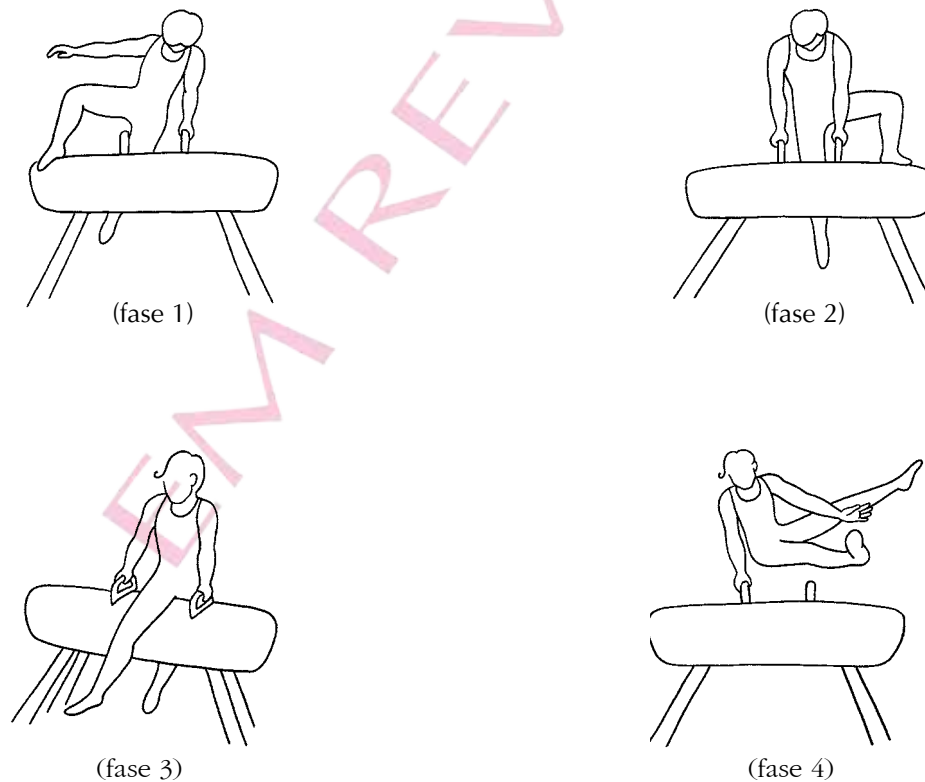
### 7.10.3 BALANÇOS

- **Em suspensão**

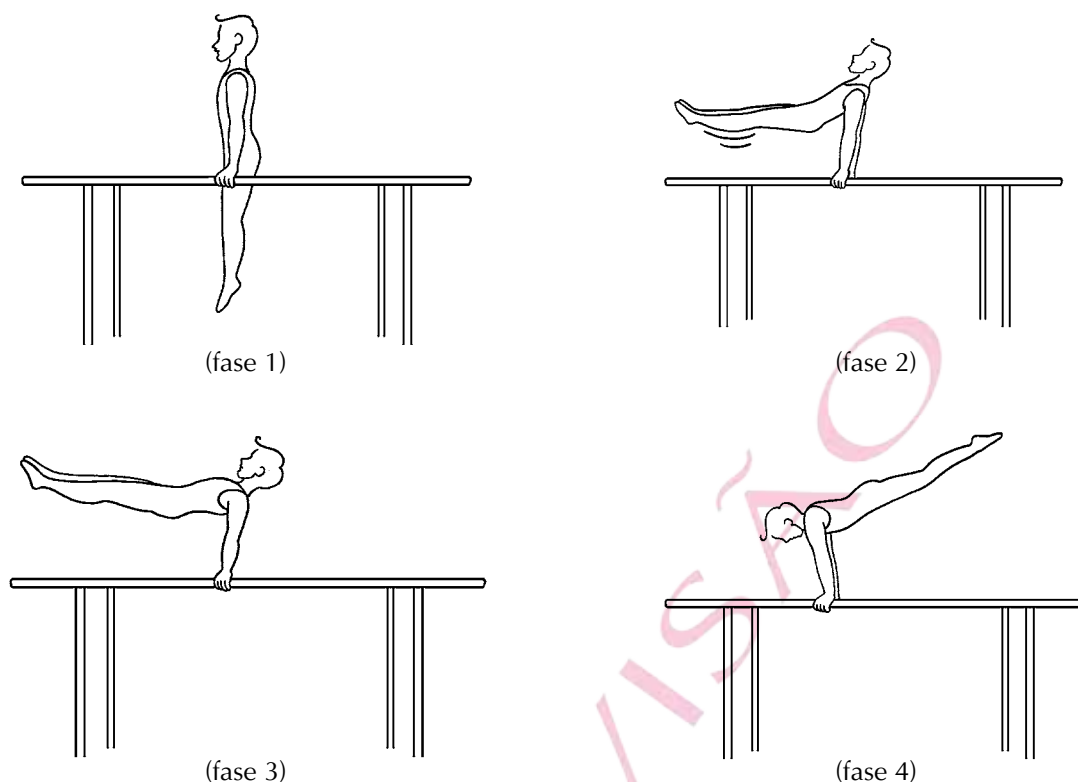


- **Em apoio**

- No cavalo com arções;



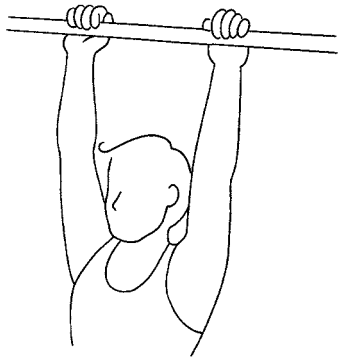
- Nas paralelas simétricas;



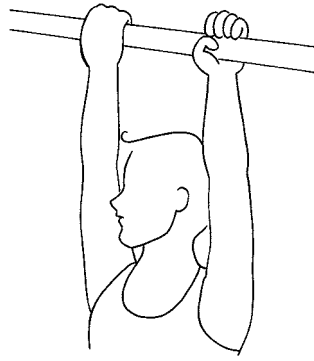
- **Atividades**

Obs.: antes de trabalhar em altura, seja em suspensão ou em apoio, é preciso garantir que o praticante apresente força suficiente para suportar o peso do próprio corpo.

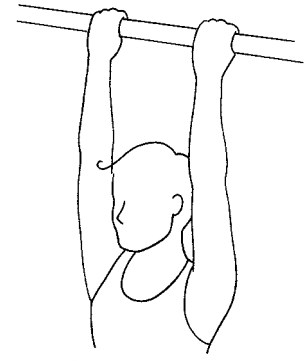
- Atividades de quadrupedia: caranguejo, sapo, burro, jacaré, minhoca etc.;
- Em duplas, em quatro apoios na posição dorsal (dedos apontam para frente), um aluno de frente para o outro, unir um dos pés com o companheiro e tentar tirar do solo, trocar os pés;
- No solo, em trios, balançar o companheiro, transversal e longitudinalmente;
- No banco sueco, em apoio transversal sobre as mãos, passar os pés do chão para o banco e vice-versa;
- No espaldar, tentar manter-se em apoio de frente/costas para o mesmo;
- Subida na corda (com nós, para apoiar os pés e evitar deslizos);
- Apoio de frente/costas sobre as mãos na trave, no plinto etc.;
- Nas paralelas e na trave, deslocar-se em suspensão em quatro apoios;
- Vivenciar as diferentes possibilidades de tomadas ou empunhaduras (formas de segurar/pegar na barra ou barrotos);



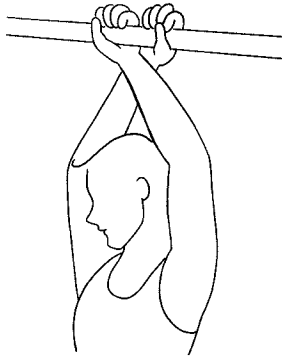
Empunhadura dorsal



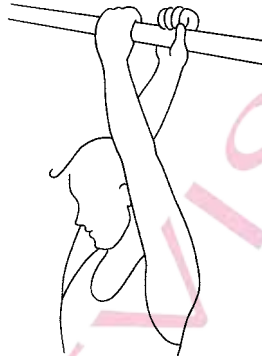
Empunhadura mista



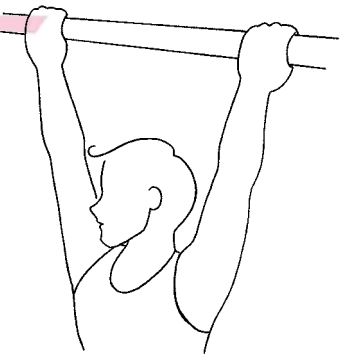
Empunhadura palmar



Empunhadura cruzada



Empunhadura cruzada e mista



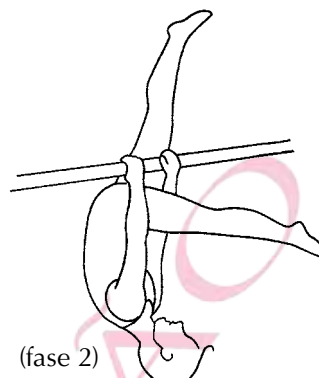
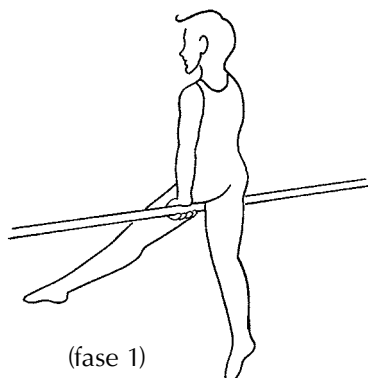
Empunhadura cubital

### • Balanço longo

- Em diversas tomadas com pés apoiados no chão;
- Idem, sem apoio dos pés;
- Com o corpo em diversas formas: grupado, alongado, afastado, carpado;
- Sair de altura (cavalo, plinto, **espaldar etc.**) balançar na corda ou argola;
- Balançar e acertar um alvo para aterrissagem (frente, trás), p.ex. um arco;
- Balançar com uma bola presa entre os pés;
- Idem, lançando a bola;
- A partir do plano alto, balançar e voltar para a posição inicial (bloco de espuma, plinto, cavalo, caixa).

- **Balanço sobre os joelhos**

- Nas paralelas, apoiando um dos joelhos (como se estivesse vestindo calça comprida);
- idem, apoiar os dois joelhos.



- **Balanço em inversão**

- Nas paralelas, balançar com o apoio dos pés, entre as mãos ou ao lado;
- Nas paralelas, balançar em posição carpada;
- Nas argolas, em posição carpada, grupada ou alongada com os pés presos nos cabos.

- **Evolução para a oitava**

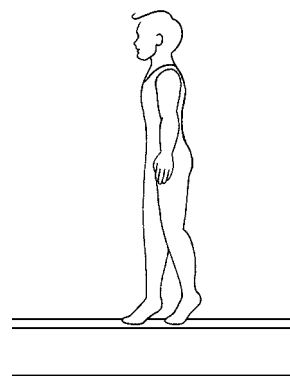
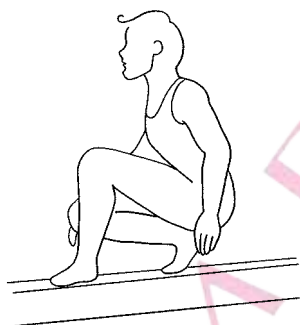
- Subida ao apoio;
- A partir da posição de apoio, flexionar braços e pernas e girar sobre a barra;
- Flexionar os braços com apoio dos pés no solo e aproximar o tórax da barra;
- Braços flexionados, chutar uma perna com apoio na tampa de plinto ou duas a três gavetas de plinto no sentido longitudinal;
- Braços flexionados, apoiar uma perna no trampolim ou tampa de plinto e "chutar" para cima ("tentar fazer o gol de bicicleta"); a outra perna acompanha o movimento, completando o giro e estendendo os braços para não cair da barra;
- Idem, diminuindo a altura;
- Uma tampa de plinto na longitudinal e um trampolim apoiado na tampa na parte de trás da barra, impulsionar em uma das pernas e executar o giro de oitava;
- Idem, partindo com os dois pés;
- Partindo de cima do trampolim, executar oitava à força;
- Durante a oitava, o ajudante apoia uma mão nas costas do aluno e a outra auxilia no impulso da perna que está apoiada na tampa do plinto ou trampolim.

- **Evolução para o giro de oitava ou giro de quadril**

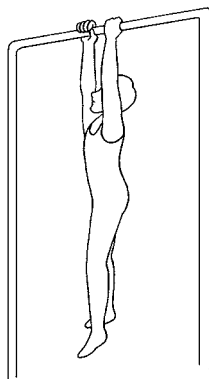
- Uma tampa de plinto na transversal e um trampolim apoiado na tampa, subir ao apoio na barra e executar um lançamento para trás e retornar ao trampolim;
- Do apoio na barra, lançar e retornar para a barra;
- Gavetas de plinto na transversal atrás da barra e a tampa apoiada em forma de rampa. Apoiar os pés no ponto mais alto e as mãos na barra. Com os braços estendidos, chutar os pés e deixar o corpo girar na barra;
- Idem, mas sem o apoio inicial dos pés sobre a tampa do plinto executando lançamento antes de girar;
- Após o lançamento, no momento em que o quadril do aluno entrar em contato com a barra, o ajudante deverá auxiliar com uma mão apoiada na altura da lombar, pressionar para manter o quadril do aluno próximo à barra durante o giro até a estabilização do movimento. A outra mão auxilia na rotação apoiando o posterior da coxa. Na fase final, o ajudante deve certificar-se que o aluno retornou à posição inicial apoiando a mão no ombro e no posterior da perna para que o aluno fique em apoio estendido.

#### 7.10.4 Deslocamentos

- **Sobre os pés**



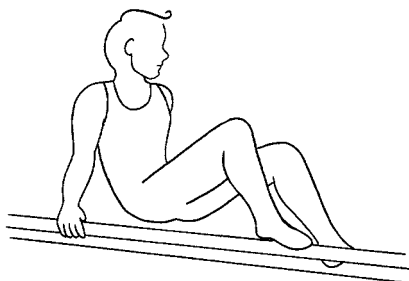
- **Sobre as mãos**



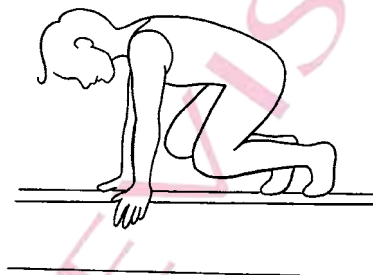
- **Sobre as mãos e os pés**



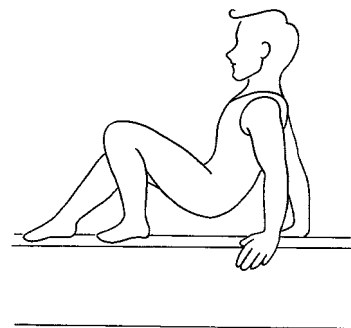
- **Nos aparelhos**



Nas paralelas simétricas

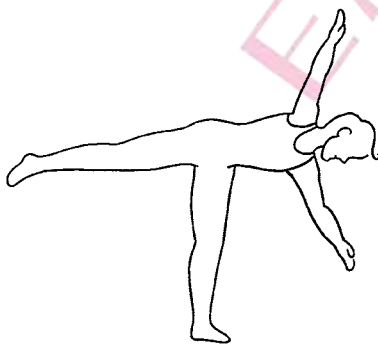


Na trave

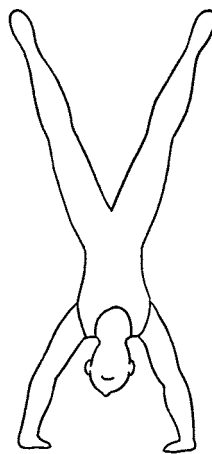


- **Em outro fundamento**

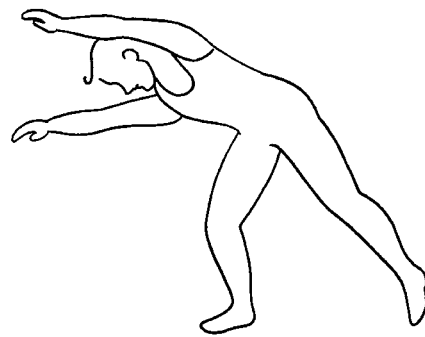
- Estrela.



(fase 1)



(fase 2)



(fase 3)

- **Atividades**

- Andar com variação da amplitude dos passos, elevação dos joelhos, na 1/2 ponta, pé inteiro, passos leves/pesados;
- Deslocar-se imitando diversos animais;
- Idem, em pega-pega;
- Deslocar-se em duplas (fazendo formas, imitando animais, transportar o colchão sobre as costas etc.);
- Utilizar uma corda (pode ser inclinada também), passar por baixo, por cima, variar os apoios;
- Deslocar-se sem utilizar os pés e as mãos;
- Andar sobre mãos e pés em duas traves (ou banco sueco) dispostas lado a lado, a trave inclinada, trave e plinto etc.;
- Deslocar-se no espaldar para cima, para baixo, para os lados etc.;
- Deslocar-se nas barras em apoio, em suspensão, com e sem apoio dos pés;
- Deslocamentos em saltos, com impulso em uma perna;
- *Hopping, skipping, jumping;*
- Deslocamentos em apoio no cavalo com arções, banco sueco, mureta, caixas etc.;
- Deslocamento sobre cordas dispostas no solo;
- Em duplas, em suspensão na barra fixa, ultrapassar um ao outro deslocar-se sobre as mãos;
- Circuito com diversos obstáculos que estimulem o trabalho em diferentes planos, direções e trajetórias;
- Idem, com variações do apoio para o deslocamento (mãos, pés, quadril, mãos e pés).

### 7.10.5 Saltos

- **Partindo dos dois pés**

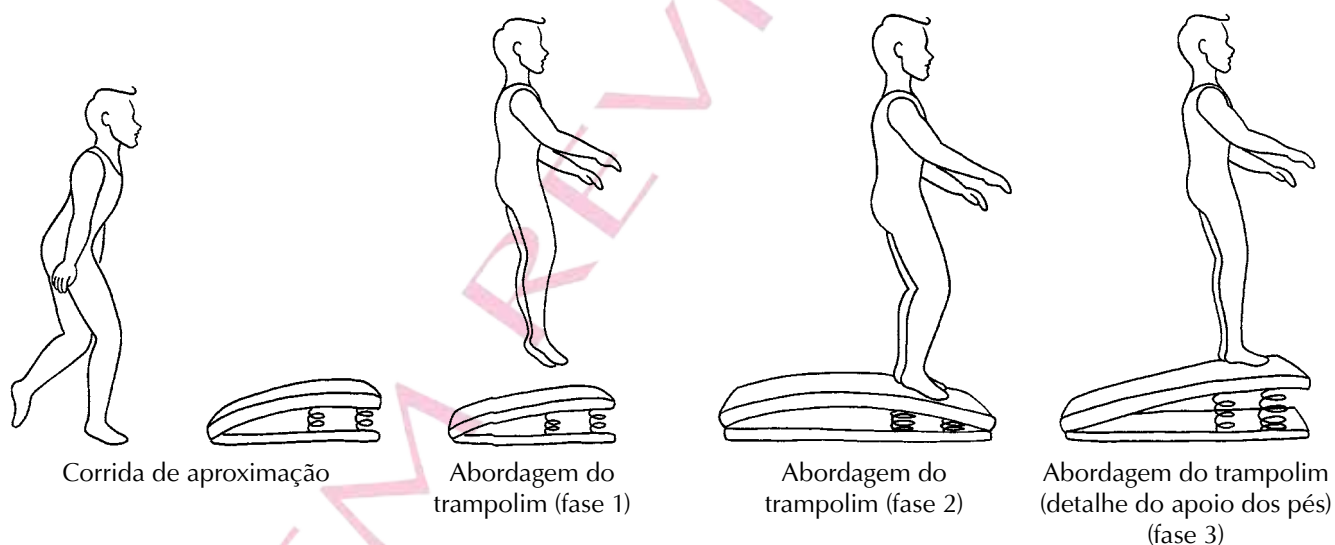
- Retomar as aterrissagens;
- Saltar sobre obstáculos como bolas, arcos, cordas e caixas;
- Saltar sobre obstáculos maiores como tampas do plinto, colchões enrolados, banco sueco e uma sequência de obstáculos;
- Em trios, dois seguram uma corda na posição horizontal e o outro salta;
- Utilizar equipamentos de propulsão como trampolim e minitrampolim;
- Idem, com variações de configurações do corpo e utilização de alvo para aterrissagem.

- **Partindo das mãos**

- Em posição de flexão de braços, bater palmas;
- Idem, com os pés apoiados no banco sueco, plinto (aumentar gradualmente);
- Idem, com apoio das mãos no plinto, **trampolim etc.**;
- Em carrinho de mãos, bater palmas (atenção para não formar arco nas costas, ou seja, celar).

- **Abordagem do trampolim**

- Saltar com o pé de apoio fora e os dois pés sobre o trampolim (3x) e aterrissar no colchão;
- Saltar em progressão sobre três trampolins, um na frente do outro;
- Com o pé de apoio na tampa do plinto, saltar com os dois pés sobre o trampolim e aterrissar no colchão;
- Idem, com progressão de passos, aumentar gradualmente o número de passadas, até chegar na corrida propriamente dita;
- Idem, sem a tampa do plinto.



- **Evolução para o salto sobre o plinto**

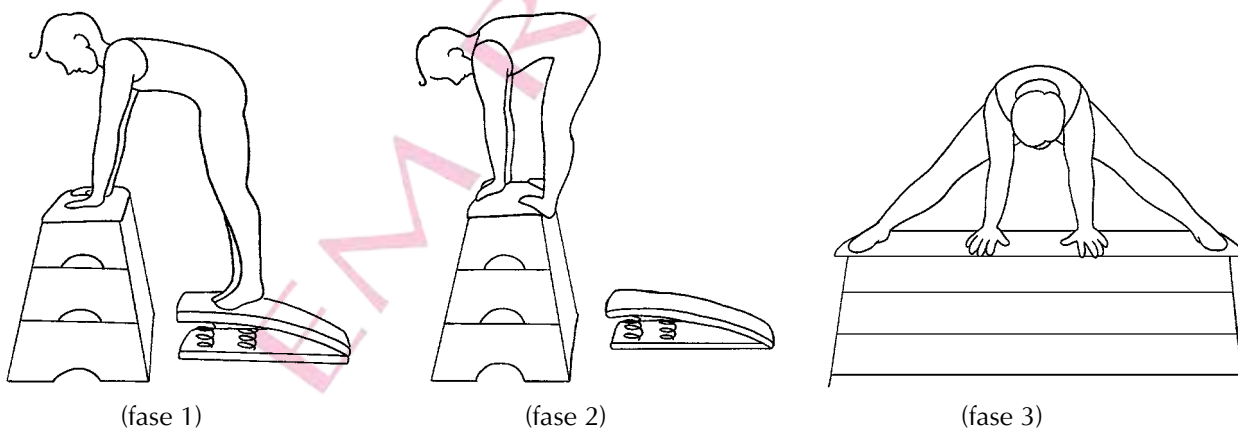
- Saltar em quadrupedia sobre um obstáculo.
- Com o apoio das mãos sobre a tampa do plinto, impulsão dos pés seguida do apoio dos mesmos sobre a tampa, na posição afastada ou grupada, finalizar em pé sobre a tampa e a seguir salto para o colchão.
- Saltar da posição em pé ao apoio das mãos na tampa do plinto com extensão do corpo, e finalizar na posição grupada ou afastada;



- Saltar, com repulsão das mãos sobre uma tampa de plinto na transversal, em posição grupada ou afastada, e aterrissar no colchão;
- Aumentar gradativamente a altura do obstáculo;
- Aumentar gradativamente a altura do plinto;
- Salto estendido, partindo do trampolim para o colchão, aumentando gradativamente a altura;
- Corrida, abordagem no trampolim com a tampa de plinto posicionada antes do mesmo, salto grupado ou afastado sobre o plinto com três gavetas na transversal, salto para o colchão;
- Idem, utilizar o plinto com quatro gavetas na posição transversal.

• **Evolução do salto *Grätsche* (afastado)**

- Plinto com três gavetas na longitudinal, corrida e abordagem no trampolim (ligeiramente afastado do plinto), salto grupado, apoiando as mãos na extremidade do plinto, seguida de apoio dos pés no equipamento com passagem de pernas afastadas com aterrissagem no colchão;
- Pular “sela” (pula-carniça), pega-sela (colegas, caixas);
- Uma tampa de plinto, com uma “caixa” menor em cima. Fazer a abordagem no trampolim com um pé, pisar no início da tampa do plinto com os pés e apoiar as mãos na caixa menor com passagem de pernas afastadas;
- Corrida, abordagem e salto afastado direto no plinto de três gavetas na transversal;
- Idem, com quatro gavetas, com ou sem auxílio do professor.



• **Evolução do salto grupado**

- Fazer o burrinho no solo;
- Idem, com dois bancos suecos ou caixas posicionados paralelamente;
- Simular a ação do salto grupado em altura (colchão gordo, plano elevado, duas gavetas de plinto);

- Posicionar um trampolim, a tampa do plinto envolta por um colchão, quatro gavetas de plinto e o colchão para aterrissagem;
- Posicionar um trampolim, a tampa do plinto envolta por um colchão, quatro gavetas de plinto, outra tampa de gaveta envolta por colchão e o colchão para aterrissagem;
- Escada progressiva com gavetas de plinto: duas, três, quatro, cinco;
- A ajuda deve posicionar-se na frente, em uma das laterais. Ao fazer contato com o ginasta **no punho**, dar um passo para trás a fim de acompanhá-lo.

### 7.10.6 - Rotações

- **Eixo longitudinal**

- Rolar no chão, com o corpo solto e depois contraído para várias direções;
- Em pé, girar com os braços afastados do corpo e, posteriormente, próximos ao corpo;
- Idem, saltando com atenção para definir um ponto de referência para facilitar a orientação e a contagem da quantidade de giros;
- Utilizar a rampa, montar um plano inclinado e rolar de cima para baixo e vice-versa;
- Em suspensão, girar no eixo longitudinal (corda, argolas, barra);
- Na trave de equilíbrio, girar sobre os dois pés, sobre um pé, em apoio, sobre o quadril;
- Partindo de altura, girar  $1/2$ ,  $1/1$ ,  $1 \frac{1}{2}$  etc.



Exemplo 1

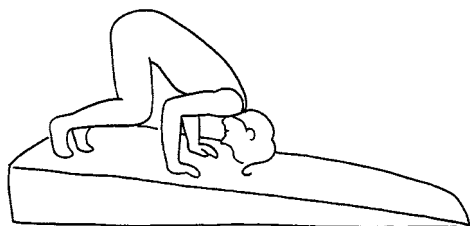


Exemplo 2

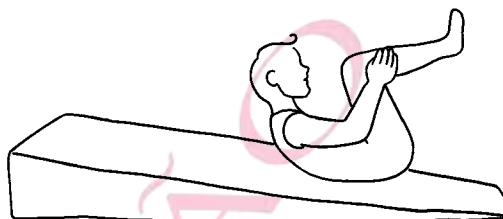
- **Eixo transversal**

Evolução para o rolamento para frente:

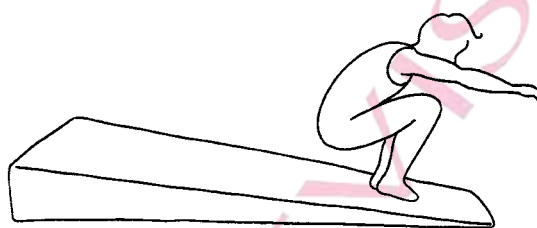
- Quadrupedia, no chão e nos aparelhos;
- Gangorra (em decúbito dorsal, permanecer na posição grupada e balançar o corpo para frente e para trás), com atenção para o arredondamento das costas e a posição da cabeça (colocar o queixo no peito);
- Idem, na rampa, plano inclinado;



Rolamento para frente na rampa  
(fase 1)



Rolamento para frente na rampa  
(fase 2)



Rolamento para frente na rampa  
(fase 3)

- Rolamento para frente em diversos planos inclinados; atenção para iniciar o movimento pelo desequilíbrio, transferindo o peso para as mãos com os dedos apontando para frente;
- Rolamento para frente, variando as posições iniciais e finais;
- Rolamento, partindo de altura (tampa do plinto);
- Rolamento no plano inclinado de baixo para cima;
- Rolamento para frente nos aparelhos: barra, paralelas simétricas e assimétricas, argolas;
- Parada de mãos com aterrissagem em rolamento.

- **Evolução para o rolamento para trás**

- Gangorra;
- Idem, atentando para o posicionamento das mãos com os dedos na direção dos ombros;
- Em duplas, na posição agachada, frente a frente e de mãos dadas, soltar as mãos e aterrissar sobre as costas (atenção para o arredondamento com o queixo encostado no peito);

- Idem, partindo da posição sentada;
- Em plano inclinado ou rampa, rolar para trás partindo da posição agachada (atenção para o posicionamento das mãos);
- **Idem, rolando sobre os cotovelos;**
- Rolamento para trás nos aparelhos: *skin the cat* (em suspensão, passar as pernas flexionadas por entre os braços e rolar para trás, mas atento ao limite de flexibilidade e força) nas paralelas assimétricas, nas argolas, na barra, nas paralelas simétricas;
- Iniciando e finalizando o rolamento de diversas formas: sentado, agachado, **ajoelhado etc.;**
- No solo, atenção para a utilização eficiente das mãos para aliviar o peso sobre o pescoço.

- **Eixo anteroposterior**

- **Evolução para a estrela**

- Explicar a ordem correta do movimento: primeira mão, segunda mão, primeiro pé, segundo pé;
- Utilizar a parada de mãos para explicar a estrela (relógio);
- Desenvolver a força necessária para suportar o peso do corpo em posição invertida;
- Não há necessidade de definir o “lado” da estrela no início da aprendizagem. Naturalmente, o aprendiz saberá identificar aquele em que terá mais facilidade;
- Transferência de peso mãos ⇔ pés com a corda elástica, com o arco, com o banco sueco, a tampa do **plinto etc.;**
- Círculo com a corda elástica ou desenho no chão; atenção para olhar o centro do mesmo (posicionar um objeto no centro do círculo para melhor visualização);
- Uma corda fixa no espaldar, ultrapassar a corda de um lado para o outro;
- Idem, com uma tampa de plinto e a corda.



- **Amplitude da estrela**

- Trabalhar com vários arcos dispostos no chão de modo que cada mão e pé tenha um posicionamento definido. Começar com um arco e incluir outros progressivamente;
- Introduzir um obstáculo (bola, colchão enrolado, tampa do plinto) entre o pé de apoio e a mão;
- Idem, tentando ultrapassar o colchão que estará posicionado transversalmente;
- Orientar o aluno para olhar entre as mãos no momento do apoio e terminar olhando na direção em que iniciou o movimento.

### **Alinhamento da estrela**

- Utilizar uma linha do chão;
- Executar entre duas cordas ou faixas;
- Na parede, de costas e depois de frente (pode-se iniciar com ajuda);
- Corredor com dois colchões gordos;
- Executar o movimento no banco sueco ou na trave de equilíbrio quando estiver bem alinhado e dominado.

### **Acentuar a utilização da primeira perna de apoio**

- Executar a estrela apoiando a primeira perna na tampa de plinto, partindo de uma rampa ou trampolim;
- Partindo da posição ajoelhada (primeira perna à frente).

### **Aperfeiçoamento**

- Sequência de estrelas para o mesmo lado;
- Idem, alternando o lado;
- Com sobrepasso, com voo;
- Rodante.

## **7.11 JOGOS PARA PREPARAÇÃO CORPORAL GERAL**



- Na posição de flexão de braços, em quatro apoios, bater palmas, bater os pés, bater ambos ao mesmo tempo;
- Na posição de canivete, passar a bola por baixo das coxas e por trás do tronco;
- Em grupo, dois companheiros ficam em pé passando a bola por cima e por baixo da ponte feita pelos demais (que executam flexão de braços);
- Transportar o colega em grupo, executar formas diversas: cruz, bola, arco etc.;
- Em duplas, um fica em quatro apoios, busca a estabilidade e o outro tenta tirá-lo dessa posição, “empurrando”;
- Em duplas, sentado de costas um para o outro, braços entrelaçados, tentar inclinar o companheiro;
- Caminhar da foca com os pés apoiados em colchão deslizante (utilizar somente as mãos);
- Com os pés apoiados na tampa de plinto, banco sueco, trave baixa ou similar, caminhar com as mãos ao redor do material;
- Na trave de equilíbrio, suspenso pelas mãos e pés, tentar passar para a posição de apoio sem tocar o solo;

- Corrida estacionária, com apoio das mãos na parede ou com a resistência de um companheiro que apoia as mãos nos ombros;
- Pegador pula-pula: todos os alunos colocam um pedaço de espuma, pano ou qualquer outro objeto entre os joelhos. Um deles é designado o pegador e todos têm que fugir saltando;
- Estafeta utilizando carrinho de mãos (atenção para não celar as costas);
- Estafeta em colunas, segurando o pé do companheiro da frente;
- Irmãos siameses: andar e depois correr sem derrubar o objeto (bola, arco etc.) que os une;
- Passa bola: duas colunas, cada aluno sentado em um arco. Passar a bola para o companheiro de trás até terminarem as bolas. Vence quem terminar primeiro;
- Jornal picado: em pequenos grupos, picar o jornal em vários pedaços, com os pés. Ganha quem tiver mais pedaços de jornal. Determinar um tempo;
- Túnel: dois grupos em apoio frontal com os pés apoiados no banco sueco e as mãos no chão. Passar por baixo dos companheiros e se posicionar na ponta do banco. Vence quem terminar primeiro;
- Guindaste: duas colunas, os alunos devem estar sentados e afastados ligeiramente um do outro, com as pernas unidas e estendidas. O primeiro rola a bola por baixo das pernas dos companheiros que devem levantar as pernas para que ela passe. O último recebe a bola e corre para a outra ponta para rolar a bola. Quem rolou salta com os dois pés por cima das pernas dos companheiros que devem abaixá-las quando a bola passar e assim sucessivamente. Vence quem terminar primeiro;
- Ponte móvel: duas colunas em apoio frontal. O primeiro rola a bola por baixo dos companheiros e imediatamente se posiciona ao lado do segundo, enquanto o outro da ponta recebe a bola. Assim que a pegar, ele deve correr para a outra ponta e, enquanto isso, os demais apoiam o corpo no chão. Quando ele chegar, todos devem subir ao apoio frontal novamente para que ele role a bola. Vence quem terminar primeiro;
- Em duplas, no colchão, cada um segura um pé (o próprio). Ao sinal, tentar desequilibrar o companheiro;
- Em duplas, cada um segurando um objeto (bola, pedaço de pano) entre os tornozelos, ao sinal, tentar tirar o objeto do companheiro;
- Rei do colchão: vários alunos em seis apoios no colchão. O objetivo é tirar todos do colchão até que reste somente um. Variar, fazendo duas equipes;
- Em duplas, uma pessoa mantém a posição grupada-sentada e a outra tenta “desmanchar” esta posição;
- Em quatro apoios, decúbito ventral, com os pés fixos (centro do círculo), deslocar-se sobre as mãos, com os dedos apontando para frente, descrevendo um círculo;
- Idem, em decúbito dorsal;

- Idem, em volteio, em que as mãos ficam fixas e o corpo desloca-se em torno das mãos (utilizar um arco para que as mãos apoiem no seu centro e os pés se desloquem ao longo dele);
- Em apoio transversal nas paralelas simétricas mais baixas, tentar deslocar uma bola de uma extremidade a outra com chutes leves;
- Em quatro apoios na posição ventral, com uma bola pequena, deslocar a bola da mão direita para a esquerda e vice-versa, ou tocar o cotovelo oposto;
- Idem, com os pés.

## 7.12 JOGOS PARA AQUECIMENTO

Independentemente da idade e do nível de habilidade dos praticantes, é importante que o aquecimento seja realizado de forma efetiva a fim de preparar física, motora e psicologicamente os indivíduos para as atividades subsequentes.

Alguns exercícios realizados no aquecimento, principalmente a quadrupedia, facilitam a assimilação dos elementos característicos da GA. No caso de crianças, pode-se associar as atividades de apoio, de deslocamento e de saltos aos diversos nomes de animais que caracterizam estas ações como caranguejo, elefante, sapo, burro e assim por diante. Cada exercício pode ser associado a determinado animal. As crianças também podem sugerir seu próprio animal. Na sequência, exemplificamos outros jogos:

- Todos de mãos unidas, em círculo, de costas, da posição deitada, sentada, agachada, levantar juntos sem soltar as mãos;
- Pega-pega, passar a bola para alguém;
- Pega-pega, meninas são as pegadoras, ao sinal, os meninos passam a ser os pegadores;
- Pega-pega, no qual o pique é ficar em suspensão;
- Pega-pega, deslocando-se sem utilizar os pés; sugerir as partes do corpo;
- Pega-pega da tartaruga;
- Dispor, aleatoriamente, alguns arcos pelo espaço que serão os piques. Alguns ficam dentro e os outros, que estão fora, têm que fugir. Se alguém quiser entrar no arco, o outro terá que fugir;
- Em duplas, cada um com dois arcos e quatro bolas. Manter distância entre os arcos com as bolas dentro. Ao sinal, trazer uma bola de cada vez para o seu arco. Ganha quem tiver mais bolas;
- Pegador: está salvo quem fizer uma posição estática. Variar com outro fundamento;
- Figuras geométricas: correndo, ao sinal, formar círculos pequenos, grandes, triângulos grandes, pequenos etc., conforme o comando solicitado;
- Corpo humano: correndo, tocar a quantidade de partes do corpo solicitada pelo professor. Por exemplo: quatro cotovelos, sete mãos, três ombros etc.;



- Pegador gancho: em duplas, de braços dados, o braço livre deve ficar apoiado na cintura. Quando o pegador enganchar seu braço no braço de uma das duplas, o companheiro dessa dupla se torna o pegador;
- Iglu: correndo em colunas de cinco alunos, ao sinal, todos afastam as pernas e o último passa por baixo de todos, posicionando-se na frente e assim sucessivamente, até o último retornar à posição inicial. A equipe que terminar senta-se para identificar quem foi o vencedor;
- Gato e rato: círculos de quatro a cinco alunos em que um é o rato. O gato fica fora do círculo tentando pegar o rato e os demais têm que proteger o rato;
- Pescaria: um círculo de quatro a cinco alunos, todos correndo, e este círculo tem que “laçar” alguém. Quem for pego, une-se ao círculo. Caso o círculo se torne muito grande, pode-se dividi-lo em dois;
- Formar letras: correndo, ao sinal, em trios, formar a letra solicitada pelo professor no solo;
- Leão dormindo: um aluno (leão) fica em decúbito ventral no solo e os demais em pé, com um dedo tocando o leão. Ao sinal, todos saem correndo e o leão deve pegar um deles;
- Estafeta-ginástica: duas colunas, cada aluno deve correr até o colchão e executar o elemento solicitado pelo professor. Ganha quem terminar primeiro;
- Pedra, ponte e árvore: duas colunas, cada uma com um aluno sendo pedra, outro (em) ponte e outro (em) árvore. O primeiro aluno da coluna corre, salta a pedra, passa por baixo da ponte, contorna a árvore e fica no lugar da pedra. A pedra toma o lugar da ponte e esta o da árvore que, por sua vez, vai para o fim da coluna. Ganha quem terminar primeiro. A pedra é o aluno na posição ajoelhada, braços para trás ao longo do corpo e cabeça próxima ao peito, tocando o chão. A ponte é o aluno na posição em pé, com as pernas afastadas, e a árvore é o aluno na posição em pé, com as pernas unidas e braços elevados;
- Gaivota: um lado da quadra é a praia, outro o navio e o centro é o mar onde está o ninho dos peixes. O professor grita praia, ninho ou navio e todos os peixes têm que ir para o local solicitado. Só na primeira vez, o aluno que chegar por último se torna gaivota. Daí entra mais um comando que é gaivota. Quando o professor falar “gaivota”, ela sai correndo atrás dos peixes. Quem for pego se torna gaivota também. Assim, o número de gaivotas vai aumentando e vence quem ficar por último. Alternar os comandos praia, ninho, navio e gaivota;
- Homem ao mar: os alunos têm que executar o comando do professor, que pode ser homem ao mar (os alunos deitam no chão e simulam que estão nadando), tubarão (deitados com as mãos juntas em cima da cabeça), rodado (girar com pés e mãos apoiados no chão), barata (deitar com braços e pernas para cima sem parar de mexer), caranguejo (andar em apoio de quatro invertido) e enchente, todos saem correndo à procura de um lugar mais alto. O último a executar os comandos vai saindo, até restar um só, que será declarado vencedor;



- Correr livremente pelo espaço, quando uma letra do alfabeto for anunciada, as pessoas deverão formar a letra com o corpo (idem com número, animal, objeto etc.);

### 7.13 ATIVIDADES DE VOLTA À CALMA

As atividades de volta à calma ou relaxamento também são importantes, pois possibilitam o restabelecimento do organismo à sua normalidade. É importante retornar os batimentos cardíacos à condição normal, relaxar os músculos e preparar o indivíduo para retornar às atividades cotidianas. Estas atividades duram de 5 a 10 minutos e são finalizadas com alongamento/relaxamento.

- Em duplas, uma pessoa se mantém em decúbito dorsal e a outra produz vibrações pequenas segurando os pés/mãos da pessoa deitada;
- Idem, apoiando as mãos na parte posterior do pescoço e realizando leve alongamento no sentido horizontal;
- Em círculo, todos sentam e giram  $\frac{1}{4}$  para o mesmo lado de modo que fiquem de costas um para o outro, massageando os ombros do colega da frente;
- Idem, girar 180°;
- Em duplas, uma pessoa deitada em decúbito dorsal é alongada pela outra a partir dos membros inferiores e superiores.

### 7.14 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não é tarefa simples finalizar um capítulo que trate de sugestões de atividades para a GA, haja vista a infinidade de possibilidades. Certamente, estamos muito longe de esgotar o tema-recorte que fizemos, ou seja, os fundamentos da GA. Como citamos anteriormente, o ideal seria compormos uma proposta a partir do somatório das demais referências literárias. Mas, caso tivéssemos adotado este caminho, talvez este capítulo não fosse concluído.

Assim, optamos pelo desafio de explorar uma única proposta que, no caso, foi a de Russell e Kinsman. Mas, esperamos que o leitor tenha se motivado a seguir o mesmo caminho e busque os demais referenciais teóricos, a fim de ampliar e aprimorar suas atividades de ensino.

As atividades para desenvolver os fundamentos da GA não se esgotam por aqui. Com certeza, os profissionais atentos à segurança e às particularidades dos aprendizes utilizarão a sua criatividade e os recursos materiais disponíveis para proporcionar experiências significativas e inesquecíveis aos praticantes.

As experiências de ensino que vivenciamos ao longo dos anos nos mostraram que a iniciação à GA é possível de ser desenvolvida em praticamente todos os contextos da educação física e do esporte e entre a ampla diversidade populacional.

Nos programas de iniciação à GA não há distinções e restrições e todos são movidos pelo mesmo desejo de desafiar a si mesmo, de criar, de compartilhar e, principalmente, de construir uma relação saudável com seus pares por meio do prazer que esta atividade pode proporcionar.

## 7.15 REFERÊNCIAS

- BOTELHO, M. A Questão das ajudas. **Revista Horizonte**, v.8, n.44, p.64-68, 1991.
- CAINE, D.J.; LINDNER, K.J.; MANDELBAUM, B.R.; SANDS, W.A. Gymnastics. In: CAINE, D.J.; CAINE, C.G.; LINDNER, K.J. **Epidemiology of sports injuries**. Champaign: Human Kinetics, 1996.
- COACHING ASSOCIATION OF CANADA. **National coaching certification program – coaching theory level 1**. Canadian Gymnastics Federation, 1993.
- COLLINS, J. **Gymnastics: what's in it**. The Australian Gymnastic Federation. 1991.
- ELLSWORTH, A. Treinamento do core: anatomia ilustrada. Barueri: Manole, 2012.
- GEORGE, S.G. **Biomechanics of women's gymnastics**. New Jersey: Prentice Hall, 1980.
- GERLING, I.E. **Teaching children's gymnastics: spotting and securing**. Oxford: Meyer & Meyer Sport, 1998.
- LEGUET, J. **As ações motoras em ginástica desportiva**. São Paulo: Manole, 1987.
- McDUFF, N. Spotting. In: **Coaching certification manual – level 2**. Canadian Gymnastics Federation, 1989.
- MCNITT-GRAY, J.L.; MUNKAZY, B.A.; WELCH, M.; HEINO, J. Kinetics of successful and unsuccessful gymnastics landings. **Technique**, United States Gymnastics Federation Publication, v.14, n.8, p.27-30, 1994.
- NUNOMURA, M. **Diagnóstico da formação esportiva na ginástica artística do Brasil**. Projeto FAPESP, 2006, p.332.
- NUNOMURA, M. Segurança na ginástica artística. IN: NUNOMURA, M.; NISTA-PICCOLO, V.L. **Compreendendo a ginástica artística**. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2008.
- PUBLIO, N. S. **A evolução histórica da ginástica olímpica**. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2002.
- RALPH, M.; PRITCHARD, O. What is happening to the teaching of gymnastics in schools? **The British Journal of Physical Education**, v.16, n.1, p.5-9, 1985.
- RIZZUTO, D.M. **Safety in gymnastics**. Selected coaching articles officiating techniques, 47-50. Published by AAHPERD, USA, 1989.
- RUSSELL, K.; KINSMAN, T. **National coaching certification program: Introductory Gymnastics Level 1**. Ontario: Gymnastics Canada Gymnastique Publication, 1986.

- RUSSELL, K. **Gymnastics - Why is it in school curricula? Leisure and movement - Journal of the Saskatchewan Physical Education Association**, Saskatchewan, Canada, v.6, n.1 p.7-11, March, 1980.
- RUSSELL, K.; SCHEMBRI, G.; KINSMAN, T. **Up and down all around: gymnastics lesson plans**. Ontario: Ruschkin Publishing, 1994.
- RUSSELL, K. **Gymnastics foundations**. Ontario: Ruschkin Publishing, 2008.
- RUSSELL, K. **Artistic gymnastics foundations**. Ontario: Ruschkin Publishing, 2009.
- SANDS, A. Why Gymnastics? **Technique**, v.19, n.3, p.5-16, 1999.
- SCHEMBRI, G. **Introductory gymnastics: a guide for coaches and teachers**. Australian Gymnastic Federation, 1983.
- SWINTOM, L. **Gymfit**. Ontario: The Ontario Gymnastics Federation, 1981.
- TAKAHASHI, M. Matto undou no jugyo. Tokyo, **Taiikuka kyoiku**, v.88, n.4, p.72-73, 1985.
- UNITED STATES GYMNASTICS FEDERATION - USGF. **Guide to gymnastics**. USGF Publication, 1995.
- UNITED STATES GYMNASTICS FEDERATION - USGF. **Rookie coaches gymnastics guide**. Champaign: Human Kinetics Publishers, 1992.
- WEIGART, D. Preventing Injuries. **International gymnast**, March, p.53, USGF Publication, 1987.
- WERNER, P. **Teaching children gymnastics: Becoming a Master Teacher**. Champaign: Human Kinetics, 1994.
- WETTSTONE, E. **Gymnastics safety manual**. United States Gymnastics Safety Association. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press, 1979.